MODULO DI COMUNICAZIONE
GSM LT-2S

MANUALE DELL'UTENTE

Firmware di versione 2.11

gsmLT-2S_it 04/09

AVVERTENZE

Per motivi di sicurezza, Il modulo dovrebbe essere installato da personale qualificato.

Per evitare il rischio di scosse elettriche occorre, prima di accingersi ad eseguire il montaggio, prendere visione del presente manuale, i collegamenti vanno eseguiti con l'alimentazione scollegata.

Non è permesso collegare l'alimentazione al modulo ed al telefono GSM, senza aver collegato prima l'antenna esterna.

Non sono permesse ingerenze nella costruzione o l'esecuzione di sostituzioni, modifiche e/o riparazioni, in particolare della componentistica, non autorizzate.

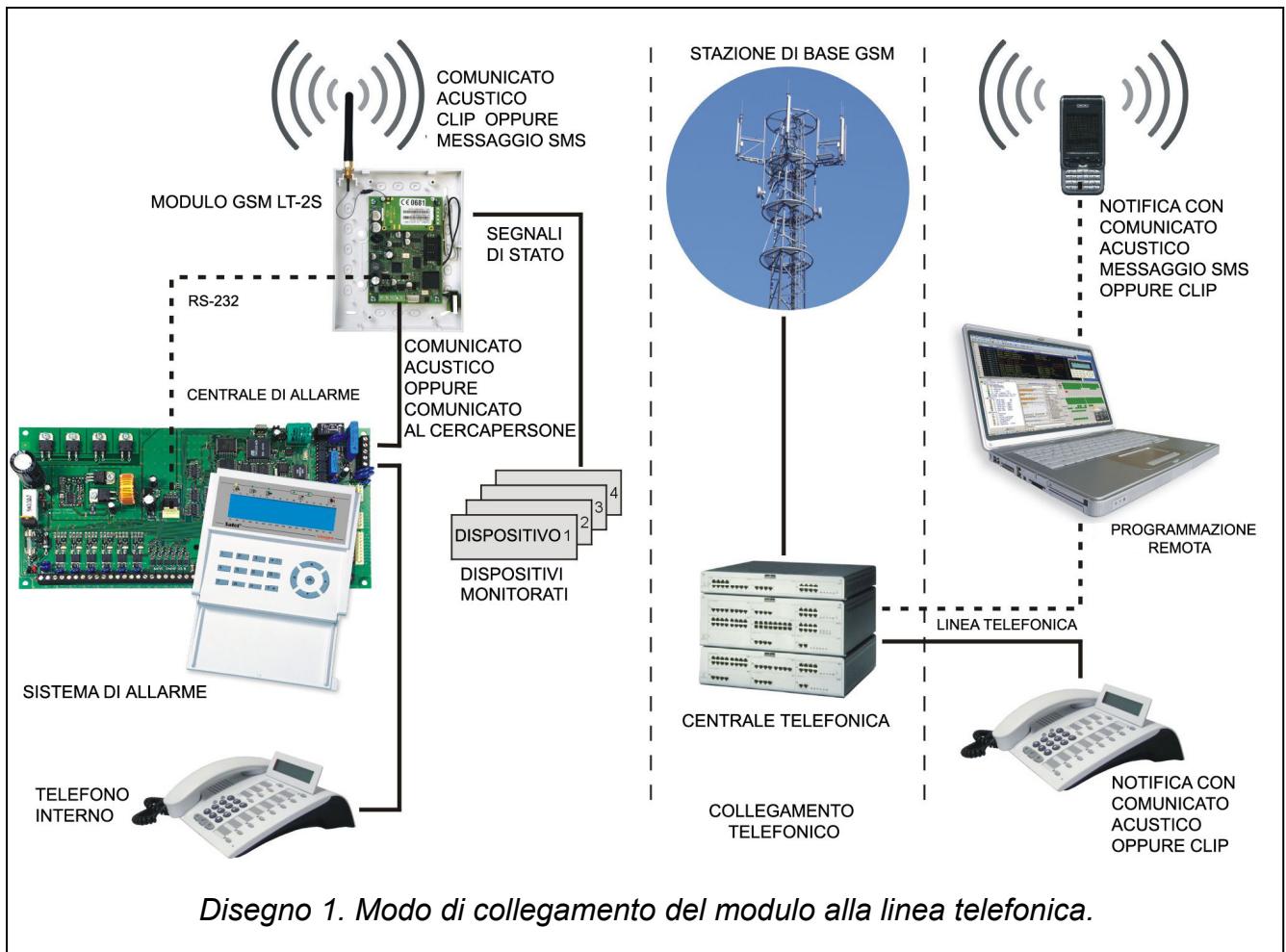
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ		CE
Prodotto: Modulo di comunicazione GSM LT-2S	***Produttore:*** SATEL spółka z o.o. ul. Schuberta 79 80-172 Gdańsk, POLSKA tel. (+48 58) 320-94-00 fax. (+48 58) 320-94-01	
Descrizione del prodotto: Modulo di comunicazione GSM LT-2S, predisposto per l'interfacciamento con telefono cellulare industriale, rende possibile, la simulazione della linea telefonica analogica, attraverso l'utilizzo di collegamento cellulare, e contemporaneamente, rende possibile la notifica telefonica di situazioni di allarme nell'oggetto, in caso di assenza della linea telefonica analogica.		
Il prodotto è conforme alle Direttive dell'Unione Europea: **LVD** 73/23/EEC+93/68/EEC **EMC** 2004/108/EC		
Il prodotto soddisfa i requisiti dei seguenti standard armonizzati: LVD: PN-EN 60950:2000 EMC: EN ETS 300 386-2:1997; EN 55022:1998; EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6		
Gdańsk, Poland 14.09.2007	*il Direttore del Laboratorio di Analisi:* Michał Konarski	
Le dichiarazioni di conformità aggiornate alle normative vigenti EC, ed i certificati possono essere scaricati presso il sito web: ***www.satel.pl***		

INDICE

1. CARATTERISTICHE DEL MODULO GSM LT-2S

- Simulazione della linea telefonica analogica, attraverso l'utilizzo di collegamento cellulare.
- Visualizzazione del numero chiamante (CLIP), attraverso l'ausilio di FSK oppure di DTMF.
- Interfacciamento con centrali di allarme ed altri dispositivi (ad es. il centralino telefonico DT-1) utilizzanti la linea telefonica analogica, per il trasferimento di informazioni acustiche di allarme, oppure per il trasferimento di comunicati di testo a sistemi di chiamata (cercapersone).
- Possibilità di riconoscimento di comunicati diretti ad un sistema di chiamata (cercapersone) e del loro trasferimento, in forma di messaggio di testo SMS, ad un qualsiasi numero a piacere di telefono cellulare.
- Realizzazione di collegamenti in entrata ed in uscita, dalla linea telefonica mobile (cellulare).
- Supporto della selezione a toni ed ad impulsi.
- Segnalazione dell'accettazione (ricevimento) del collegamento iniziato dai morsetti R-1, T-1 del modulo, attraverso il cambiamento della polarizzazione della tensione, sui morsetti stessi (possibilità di tariffazione).
- Interfacciamento con le stazioni di monitoraggio STAM-1/STAM-2, consistente nella possibilità di monitoraggio di oggetti, attraverso l'utilizzo di messaggi di testo SMS.
- Funzione di modem esterno per le centrali di allarme CA-64* e INTEGRA (interfacciamento con i programmi DLOAD64*, GUARD64*, DLOADX e GUARDX).
- Interfacciamento con le centrali PBX, come linea esterna aggiuntiva.
- Operatività basata sull'interfacciamento con un telefono industriale cellulare tri-band, operante nelle reti GSM 900/1800/1900 MHz.
- Quattro ingressi, la cui violazione ed il ritorno allo stato di normalità, possono essere monitorati attraverso l'utilizzo di un telefono industriale cellulare, con l'ausilio di messaggi di testo SMS, oppure del servizio CLIP.
- Controllo del livello del segnale dell'antenna.
- Presa RS, che rende possibile:
  - la programmazione del modulo con un computer, attraverso l'utilizzo del programma DLOAD10 (firmware di versione 1.00.29, oppure superiore),
  - il collegamento del modulo alle stazioni di monitoraggio STAM-1/STAM-2,
  - il collegamento del modulo alle centrali di allarme CA-64* e INTEGRA, come modem esterno,
  - l'utilizzo del modulo come fax e modem.
- Uscita di segnalazione di avarìa (mancanza della possibilità di allacciare la comunicazione).
- Controllo della presenza del modulo, attraverso le trasmissioni CLIP di test, con conferma del ricevimento e/oppure, attraverso messaggi SMS.
- Monitoraggio GPRS, che comprende lo stato del modulo GSM LT-2S, e/oppure, gli eventi verificatisi nella centrale di allarme (simulazione telefonica della stazione di monitoraggio con lettura degli eventi nei formati DTMF).
- Risposta al CLIP dell'utente (attraverso CLIP oppure SMS).

* – funzione disponibile per la centrale CA-64, con firmware v1.04.03 e con i programmi DLOAD64 v1.04.04 e GUARD64 v1.04.03 (oppure con versioni superiori).

Disegno 1. Modo di collegamento del modulo alla linea telefonica.

2. Limitazioni di utilizzo

Poichè i telefoni cellulari, sono costruiti ricercando la massima efficienza nel trasferimento vocale, l'utilizzo negli stessi, della compressione di dati, conduce alla defomazione dei segnali audio, la cosa può rendere difficile, e finanche non possibile, il trasferimento dei segnali dei modem, nella linea telefonica simulata (scarico, monitoraggio).

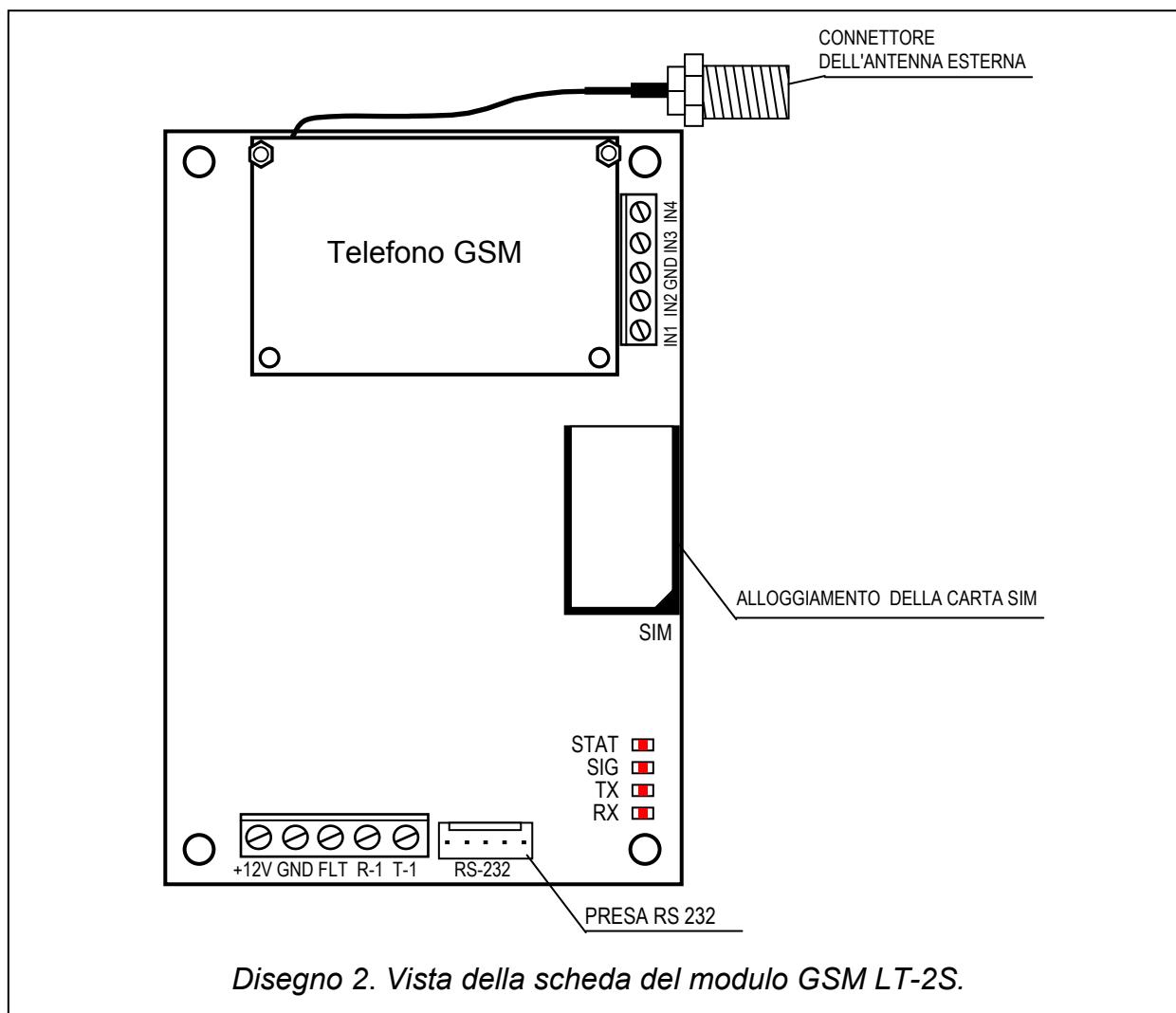
3. Descrizione del modulo

MORSETTERIA DEL MODULO:

+12V – ingresso della tensione di alimentazione (12 V DC ±15%)
GND – massa (0 V)
FLT – uscita di segnalazione di avaria del telefono GSM, oppure dell'assenza di campo (OC; 50 mA)
R-1, T-1 – linea telefonica interna (collegamento a centrale di allarme, oppure ad apparecchio telefonico)
IN1–IN4 – ingressi del modulo

L'uscita **FLT**, funge da indicatore di avarie. Viene attivata se, per un periodo di circa 10 minuti, il modulo non conferma il collegamento con la stazione base. Le cause del mancato collegamento possono essere, l'avarìa del telefono (danneggiamento dell'apparecchio oppure mancanza della carta SIM), l'avarìa dell'antenna (ad es. il danneggiamento del cavo dell'antenna), oppure la perdita del campo, provocata da altre cause. La fine della segnalazione di avarìa, avviene al più tardi dopo 30 secondi, dal momento della rimozione della sua causa.

In stato attivo, l'uscita FLT viene cortocircuitata a massa. L'uscita, può essere collegata ad un ingresso della centrale di alarme, oppure può controllare direttamente, l'operatività del relè (la si può caricare di corrente, per un valore massimo di **50 mA**).

Disegno 2. Vista della scheda del modulo GSM LT-2S.

ILLUMINAZIONE DEI DIODI LED:

Il modulo, segnala all'utente il suo stato, attraverso l'ausilio dell'illuminazione di 4 diodi LED. La modalità di illuminazione dei diodi STAT e SIG, dipende dallo stato del modulo e racchiude in se informazioni, specifiche, descritte di seguito. Il ciclo di illuminazione di questi diodi, ammonta a 4 secondi, e viene ripetuto dopo un secondo di pausa.

STAT – segnala lo stato del modulo, con un numero definito di lampeggii, di lunghezza definita. Di seguito, viene rappresentato simbolicamente, un singolo ciclo dei diversi modi di illuminazione dei diodi, e descritto il loro significato. I campi riempiti, significano illuminazione dei diodi, i campi vuoti, l'assenza di illuminazione:

SIG – indica il livello del segnale dell'antenna, ricevuto dal telefono GSM. (il diodo LED viene disabilitato, quando il modulo indica avarìa sull'uscita FLT):

TX, RX – indicatori di trasmissione dati sul connettore RS-232.

Nel completo del telefono, viene fornito un cavo speciale, terminante con un connettore per il collegamento dell'antenna esterna (dis. 2).

4. Utilizzo del telefono GSM

Il telefono cellulare industriale, similmente ad ogni altro telefono cellulare, necessita, per essere operativo, di una **carta SIM di attivazione**. L'utente del modulo GSM LT-2S, deve procurarsi questa carta, per proprio conto. La carta, va collocata nello speciale alloggiamento, che si trova sul lato destro della scheda elettronica. Il codice PIN, nel caso sia necessario, va immesso nella memoria del modulo, attraverso l'ausilio di un apparecchio telefonico, collegato ai morsetti R-1, T-1 (funzione di programmazione 16), oppure attraverso l'ausilio di un computer e del programma DLOAD10.

Nota! *La modifica del codice PIN scritto nella carta SIM, e l'eventuale immissione del codice PUK, sono possibili, dopo l'inserimento della carta SIM, in un comune apparato telefonico cellulare.*

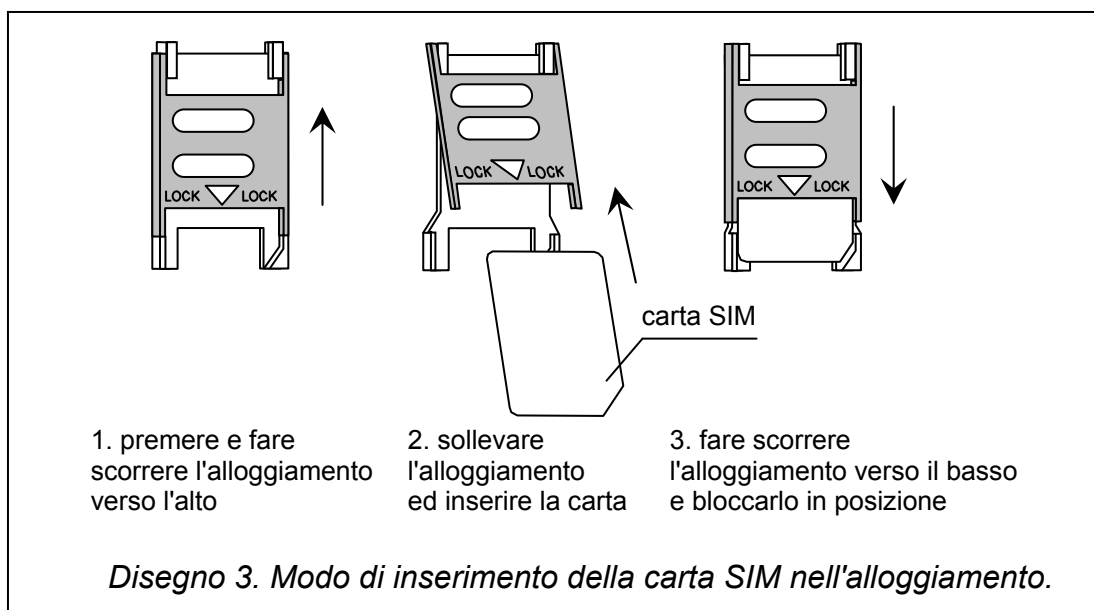
5. Montaggio

In fase di montaggio, occorre ricordare, che il modulo GSM LT-2S, non dovrebbe essere collegato nelle vicinanze di installazioni elettriche, poichè questo può provocare difetti del suo funzionamento. Una particolare attenzione, va prestata nella conduzione dei cavi, dal modulo ai morsetti del telefono della centrale di allarme.

Non è permesso collegare l'alimentazione del modulo e del telefono GSM, senza aver prima collegato l'antenna esterna.

Il montaggio va eseguito, rispettando assolutamente il seguente ordine di avviamento del modulo:

1. Eseguire il cablaggio completo.
2. Collegare l'alimentazione del modulo, senza aver inserito la carta SIM.
3. Con l'ausilio di un apparecchio telefonico, in grado di generare segnali DTMF, oppure con l'ausilio del programma per computer DLOAD10, programmare i parametri operativi del modulo (tra i quali il codice PIN).
4. Scollegare l'alimentazione.
5. Inserire la carta SIM nell'alloggiamento (vedi il dis. 3).
6. Collegare l'alimentazione.

Disegno 3. Modo di inserimento della carta SIM nell'alloggiamento.

Il modulo GSM LT-2S, non configurato, resta in attesa dell'immissione del codice PIN della carta SIM, per 10 minuti dall'inserimento dell'alimentazione. Se l'immissione non avviene, il dispositivo disconnette automaticamente la tensione sulla linea telefonica, e genera il segnale di avarìa (cortocircuita l'uscita FLT a massa), la cosa rende non possibile, continuare la programmazione, attraverso l'apparato telefonico (la programmazione con un computer, attraverso l'utilizzo del programma DLOAD10, sarà ancora possibile). In questo caso, occorre scollegare e ricollegare l'alimentazione del modulo, per poterlo riportare nuovamente nella modalità di programmazione.

La sorgente di alimentazione del modulo, dovrebbe possedere sufficiente capacità di carico di corrente. Si consiglia un alimentatore con buffer (ad es. APS-15 o APS-30, prodotti dalla SATEL) che dovrebbe essere incluso nell'accumulatore.

Si consiglia, che la sorgente di alimentazione, sia collocata ad una distanza inferiore ai 3 m, dal modulo.

In presenza di tensione di alimentazione inferiore ai 9,8 V, avviene la riaccensione del modulo. Questo è il motivo per cui, occorre curare, che in fase di utilizzo, finanche in presenza di assorbimento massimo di corrente, la tensione di alimentazione del modulo, non cada al di sotto dei 9,8 V.

6. Interfacciamento del modulo con la centrale di allarme ed il telefono stazionario

Come mostrato nel disegno 1, il modulo si collega direttamente ai morsetti destinati al collegamento della linea telefonica analogica, nella centrale di allarme.

Il modulo assicura sui morsetti R-1 e T-1, l'impedenza e la tensione necessarie per il corretto funzionamento del dispositivo dell'abbonato (ad es. l'apparecchio telefonico). La tensione sui morsetti, può essere automaticamente scollegata, in caso di perdita del collegamento con la stazione base (insieme con l'operatività dell'indicatore di avarìa FLT, vedi la: funzione di programmazione 17).

Dopo il “sollevamento della cornetta” da parte della centrale di allarme, oppure dell'utente, l'apparecchio telefonico collegato ai morsetti R-1, T-1 del modulo, genera un segnale continuo e riceve i segnali di selezione a toni od ad impulsi (similmente alla centrale telefonica). Il numero di telefono, può contenere cifre e caratteri speciali: **#**, *****, **+**. Il numero di telefono, va selezionato come quando si telefona da un telefono cellulare, conformemente alle disposizioni dell'operatore della rete, alla quale il telefono appartiene. Si consiglia, che il

numero inizi con il carattere “+” ed il prefisso teleselettivo internazionale (39 per l'Italia). A volte è sufficiente, fornire un numero di telefono cellulare, oppure un numero di prefisso cittadino seguito da un numero di telefono stazionario.

Esempi:

[*][0][3][9][5][0][1][1][2][3][4][5][6] – collegamento con telefono cellulare (con prefisso “+39”)

[5][0][1][1][2][3][4][5][6] – collegamento con telefono cellulare (numero senza prefisso)

[0][2] [1][2][3][4][5][6][7] – collegamento con telefono stazionario, (02 in questo caso è il numero del prefisso cittadino)

Se le prime quattro cifre del numero selezionato, corrispondono ai *“numeri della stazione cercapersone”* programmati, allora il modulo passa alla procedura di ricevimento del comunicato alfanumerico, e del suo trasferimento in formato di **messaggio di testo SMS** (vedi il capitolo: ***Trasferimento di messaggi SMS***, a pag. 13). Il controllo delle prime quattro cifre del numero selezionato, viene sempre eseguito.

Dopo l'allacciamento del collegamento, da parte del telefono cellulare, il modulo trasferisce i segnali a bassa frequenza (audio) tra i morsetti R-1, T-1 ed il telefono cellulare. Dopo il sollevamento della cornetta da parte dell'abbonato, con il quale è stato effettuato il collegamento, il modulo, modifica la polarizzazione della corrente continua sui questi morsetti, il che da la possibilità di immettere la tariffa telefonica individuale dei collegamenti.

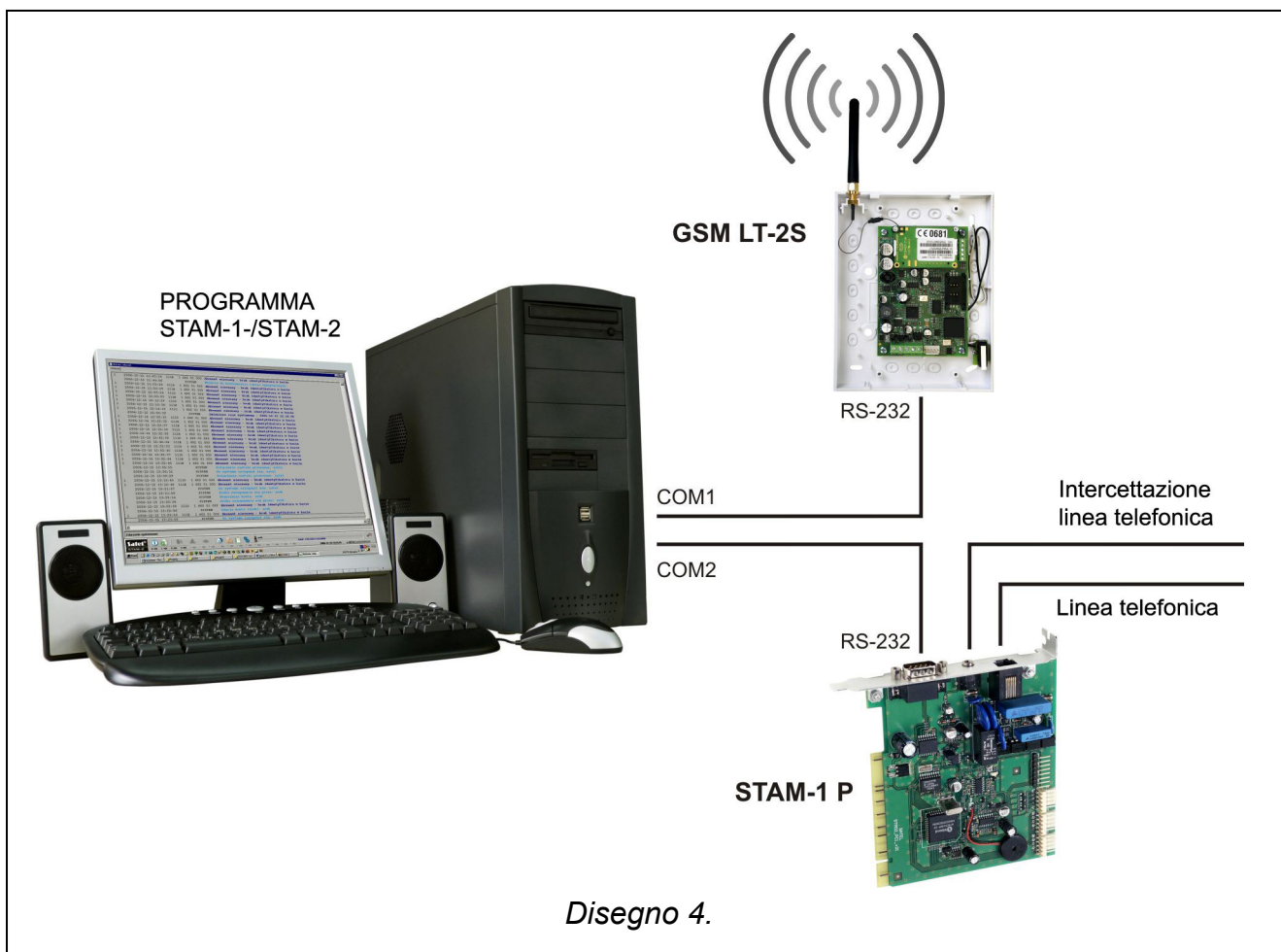
Esiste la possibilità di telefonare al numero telefonico della carta SIM, situato nel modulo. **Le chiamate in ingresso**, vengono dirette ai morsetti R-1, T-1, viene generato il segnale di squillo e mostrato il numero della persona chiamante (CLIP), similmente a quanto avviene nell'operatività della linea telefonica cablata. Diventa allora possibile, il ricevimento delle chiamate, attraverso l'ausilio di un apparecchio telefonico stazionario, collegato a quella linea.

7. GSM LT-2S COLLEGATO ALLA STAZIONE DI MONITORAGGIO

Il modulo GSM LT-2S, rende possibile il monitoraggio di oggetti, attraverso l'ausilio di messaggi di testo SMS. La stazione di monitoraggio STAM-1 (dalla versione 4.07), di produzione della Società SATEL, supporta solo il monitoraggio SMS, relativo allo stato degli ingressi del modulo GSM, situato nell'oggetto (ad es. GSM-4S, oppure GSM LT-2S). La modifica dello stato degli ingressi del dispositivo, provoca il trasferimento dell'evento come SMS con il testo programmato, al numero del modulo GSM, dal lato della stazione di monitoraggio. I testi dei messaggi SMS, ed i loro relativi codici, vengono definiti nel programma STAM, durante la modifica del cliente.

La stazione di monitoraggio STAM-2 (dalla versione 1.2.0), a parte il monitoraggio dello stato degli ingressi del modulo, rende anche possibile, il monitoraggio completo degli eventi relativi alla centrale di allarme collegata al modulo. La centrale, trasferisce eventi a piacere, come messaggi SMS, i cui formati (CID, oppure 4/2) vanno programmati attraverso l'ausilio del programma DLOAD10 (vedi: **MONITORAGGIO** – pag. 14). I testi dei messaggi SMS, ed i loro relativi codici, vengono definiti nel programma STAM-1/STAM-2, durante la modifica del cliente.

Un esempio di collegamento del modulo alla stazione, è mostrato nel disegno 4. Il modulo GSM LT-2S, va collegato alla presa della porta seriale del computer (COM1, oppure COM2), con un cavo, di fattura simile a quello mostrato nel disegno 6. Questo tipo di cavo, contrassegnato con il simbolo DB9F/RJ-KPL, è disponibile tra i prodotti della Società SATEL.

Disegno 4.

8. Ingressi

Il modulo GSM LT-2S, è fornito di quattro ingressi, prodotti con una struttura tecnica, simile a quella degli ingressi della centrale di allarme. Il controllo degli ingressi, consiste nel monitoraggio del cambiamento del loro stato. L'osservazione dei singoli ingressi, può essere bloccata dall'utente del modulo. Il controllo degli ingressi, viene condotto dal modulo, indipendentemente dal controllo della linea telefonica (R-1, T-1).

8.1 Descrizione degli ingressi del modulo

Agli **ingressi** del modulo, possono essere collegati dispositivi di controllo, ad es. rilevatori di tipo **NC**, oppure **NO**. Il tipo di rilevatore, viene dichiarato nelle funzioni di manutenzione (funzione 43).

Per ognuno degli ingressi, va programmata la sua **sensibilità** (funzioni 45–48). La quale definisce, il tempo minimo, che deve trascorrere, dal momento del cambiamento di stato dell'ingresso (apertura del contatto per gli ingressi di tipo NC; chiusura del contatto per gli ingressi di tipo NO), affinchè la modifica venga calcolata come violazione dell'ingresso. La sensibilità, può essere compresa nell'intervallo tra: 20 e 1275 ms.

Il successivo parametro da programmare, per ognuno degli ingressi, è il tempo di **ritorno dell'ingresso** (funzione 44), cioè a dire, il tempo che deve trascorrere, dal termine della violazione dell'ingresso, fino al momento in cui sarà possibile registrare una violazione successiva (4 secondi, oppure 4 minuti).

L'utente del modulo, può anche bloccare/sbloccare, in **locale**, oppure in **remoto**, gli ingressi del modulo. La possibilità di blocco in locale, può essere disabilitata (in modalità di manutenzione, attraverso l'utilizzo della funzione 95). Il blocco in remoto, viene effettuato

attraverso l'ausilio di un telefono che supporti la segnalazione a toni (funzioni 82–91) ed attraverso messaggi di testo SMS (funzioni 71-80).

Un ingresso può essere bloccato **automaticamente**, dopo 1–15 violazioni, per un periodo di tempo determinato, oppure stabilmente (funzioni 49–60). Il blocco dell'ingresso, avviene dopo il termine della violazione. Un ingresso può essere bloccato anche, dopo la violazione di un altro ingresso (indicato come *di blocco* – funzione 70). Il blocco di un ingresso, richiamato dalla violazione di un *ingresso di blocco,* dura per il tempo di violazione di quell'ingresso.

8.1.1 Blocco in locale a toni, dai morsetti R-1, T-1

Allo scopo di rendere possibile il blocco/sblocco di un ingresso in locale, occorre programmare adeguatamente il modulo:

- Condurre il dispositivo nella modalità di manutenzione.
- Attraverso l'ausilio della funzione 95, definire quali ingressi sarà possibile bloccare manualmente.
- Programmare il **codice di controllo** (di sei cifre), che permetterà il blocco/sblocco dell'ingresso in locale, funzione 96.
- Uscire dalla modalità di manutenzione, abbassando la cornetta del telefono.

Allo scopo di bloccare/sbloccare un ingresso dai morsetti R-1, T-1 occorre:

- Sollevare la cornetta ed immettere il **codice di controllo** (se il codice risulterà corretto, il dispositivo genererà dei segnali acustici: quattro suoni brevi, ed uno lungo).
- Bloccare/sbloccare l'ingresso (secondo lo schema descritto nella funzione 96). L'accettazione del comando, verrà confermata con tre suoni brevi.

L'abbassamento della cornetta, provoca il ritorno del dispositivo alla normale modalità operativa.

8.1.2 Blocco in remoto a toni, dalla tastiera del telefono

Allo scopo di rendere possibile il blocco/sblocco di un ingresso in remoto, occorre programmare adeguatamente il modulo (dai morsetti R-1, T-1, oppure da un computer con installato il programma DLOAD10). Per programmare il modulo occorre:

- Sollevare la cornetta ed entrare nella modalità di manutenzione.
- Regolare la lunghezza desiderata del ***"Tempo di chiamata"***, funzione 93 (occorre ricordare, che con un valore di tempo uguale a "0", il modulo non renderà possibile il controllo in remoto!).
- Programmare il **codice** (di quattro cifre), di blocco/sblocco degli ingressi (funzioni 82–86). I codici non possono ripetersi.
- Uscire dalla modalità di manutenzione, abbassando la cornetta del telefono.

Allo scopo di bloccare/sbloccare in remoto un ingresso, occorre:

- Da un telefono fornito di segnalazione a toni, selezionare il numero di telefono GSM (numero della carta SIM).
- Attendere il *"Tempo di chiamata"* dopo il quale, il modulo allaccerà il collegamento, e genererà tre suoni brevi, confermanti l'accessibilità al controllo DTMF.

Nota: *Durante l'allacciamento del collegamento, il modulo emette il segnale di squillo, sui morsetti della linea interna, per il "tempo di chiamata" programmato. La riposta alla telefonata, dalla linea telefonica interna, in questo momento, rende impossibile il blocco/sblocco degli ingressi.*

- Immettere nella tastiera del telefono, il relativo codice di controllo (utilizzando i segnali DTMF). Il riconoscimento del codice da parte del modulo, provocherà l'azione che è stata assegnata a quel codice, ad es. il riconoscimento del codice programmato per la funzione di manutenzione 82, "blocco ingresso IN1"; blocca l'ingresso 1.

- Il modulo, conferma acusticamente, l'esecuzione della funzione:
  - dopo il blocco/sblocco di un ingresso, il modulo passa automaticamente a controllare lo stato degli ingressi e genera **quattro suoni**, corrispondenti agli stati degli ingressi successivi (IN1–IN4):
    - segnale **breve**, ingresso sbloccato,
    - segnale **lungo**, ingresso bloccato,

    (per esempio, i segnali: breve, lungo, breve, lungo, significano, che gli ingressi, 1 e 3 sono sbloccati, e gli ingressi 2 e 4 sono bloccati),
  - **due suoni lunghi** – codice sconosciuto.
- Immetterre un codice di controllo successivo, oppure terminare il collegamento.

Nota: *In caso di errore, durante l'immissione del codice, va premuto il tasto, ς oppure,* **#** *e reimmesso il codice dall'inizio. L'immissione consecutiva, di tre codici sconosciuti al modulo, causa la perdita del collegamento, il modulo "abbassa la cornetta".*

8.1.3 Blocco in remoto, con messaggio di testo SMS

Allo scopo di rendere possibile il blocco/sblocco degli ingressi del modulo, attraverso l'ausilio di messaggi di testo SMS, occorre programmare adeguatamente il modulo (dai morsetti R-1, T-1, oppure da un computer con installato il programma DLOAD10). Occorre tuttavia ricordare, che grazie alla segnalazione a toni DTMF, si può programmare un contenuto del messaggio SMS, composto solo dalle cifre (0–9). Il programma DLOAD10, rende possibile l'immissione di un SMS dal contenuto a piacere.

Allo scopo di programmare il modulo dai morsetti R-1, T-1, occorre:

- Sollevare la cornetta ed entrare nella modalità di manutenzione.
- Programmare il contenuto (6 caratteri alfanumerici) dei messaggi SMS di controllo (bloccaggio: funzioni 71–75, sbloccaggio: funzioni 76–80). Il contenuto dei messaggi SMS successivi, non può ripetersi! (grazie alla funzione 81, si può programmare il codice SMS, dopo il ricevimento del quale, il modulo GSM LT-2S, trasferisce al numero di telefono prescelto, l'SMS di informazione sullo stato degli ingressi, il periodo della trasmissione di test ed i 4 numeri di telefono correnti per la notifica).
- Uscire dalla modalità di manutenzione, attraverso l'abbassamento della cornetta del telefono.

Allo scopo di effettuare il blocco/sblocco di un ingresso in remoto, attraverso l'ausilio di messaggi SMS, occorre:

- da un qualsiasi telefono cellulare (od anche stazionario, in possesso della funzione SMS) trasferire, al numero di telefono GSM, il messaggio di testo contenente il relativo **codice di controllo** (6 caratteri, immessi senza interruzioni, pause e caratteri che non facciamo parte del codice, al suo interno). Il riconoscimento del codice nel contenuto del messaggio, da parte del modulo, provocherà l'azione che è stata assegnata a quel codice.

Al modulo possono essere trasferiti messaggi SMS, contenenti il solo codice, così come messaggi più lunghi (il codice può costituire una parte, di un periodo più lungo, all'interno dei primi 32 caratteri). Questo, permette di accludere nella memoria del telefono, dal quale viene condotto il controllo (inviato l'SMS), una descrizione testuale dell'operazione effettuata. L'utente viene, in questo modo, liberato dalla necessità di memorizzare i codici, oppure le funzioni, che questi codici realizzano.

In un messaggio, può essere trasferito un solo codice di controllo. Nel caso in cui, vengano trasferiti diversi codici, il modulo, eseguirà solo la funzione relativa al primo di essi. Il trasferimento di un messaggio SMS, non contenente nessun codice (oppure contenente un codice scorretto) non provocherà nessuna reazione del dispositivo. La funzione di controllo, viene realizzata direttamente dopo il ricevimento del messaggio, ed il riconoscimento del codice controllo. Dopo l'esecuzione della funzione, il messaggio ricevuto viene rimosso, ed il telefono è pronto al ricevimento del successivo messaggio SMS di controllo.

9. NOTIFICA

Questa funzione è collegata al controllo degli ingressi del modulo, viene attivata dalla violazione, oppure dal ritorno allo stato normale (termine della violazione) di un ingresso non bloccato. La notifica, viene realizzata attraverso il telefono cellulare industriale, al massimo verso quattro numeri di telefono. Può consistere nel CLIP, oppure in un messaggio SMS.

Per la notifica, si può utilizzare la "trasmissione di test". Il modulo ad intervalli di tempo programmati, telefona (oppure invia un messaggio SMS con il relativo contenuto), ai numeri di telefono selezionati (alla stazione di monitoraggio, oppure al proprietario dell'oggetto) allo scopo di notificare la sua efficienza. Al messaggio SMS, può essere aggiunta l'informazione sullo stato degli ingressi (funzione 94).

I numeri di telefono per la notifica, e gli intervalli delle trasmissioni di test, possono essere modificati in remoto, attraverso l'ausilio di messaggi SMS, trasferiti al modulo. Questi messaggi, devono contenere il relativo codice, ed il parametro programmato (funzioni 27-31). Il modulo, può informare l'utente, delle modifiche apportate, trasferendo un messaggio SMS di ritorno, funzione 26 del numero di telefono. In questo momento, viene trasferito un messaggio SMS, di informazione sulle regolazioni correnti (stato degli ingressi, intervalli delle trasmissioni, ed i 4 numeri di telefono per la notifica). Affinchè il modulo trasferisca messaggi SMS, è necessario programmare il numero del centro SMS (funzione 02).

La prima trasmissione di test, viene effettuata dopo il passaggio di circa 30 secondi, dal termine della programmazione del modulo, la seconda, dopo l'intervallo programmato per la trasmissione di test, oppure causualmente (dopo un periodo non superiore a 20 ore, a meno che, la lunghezza dell'intervallo di tempo delle trasmissioni programmato, non sia minore). Le trasmissioni successive, verranno effettuate conformemente ai parametri programmati. Per la programmazione della lunghezza degli intervalli di tempo, fra trasmissioni di test (e la scelta se eseguire la seconda trasmissione casualmente, oppure dopo un intervallo di tempo) si utilizzano le funzioni 19, oppure 25.

In fase di programmazione dei dati relativi alla trasmissione di test, occorre anche regolare adeguatamente l'opzione "priorità della trasmissione di test" (funzione 20).

Esiste anche la possibilità, di controllare lo stato del modulo in tempo reale (funzione 99). È sufficiente selezionare il numero di telefono GSM, e dopo qualche squillo, abbassare la cornetta, dopo un momento, il modulo genererà una trasmissione (indipendente da quelle già programmate), di test aggiuntiva: trasferirà un messaggio SMS (con lo stato degli ingressi, oppure senza, vedi la: funzione 94), oppure un segnale CLIP (unico, senza necessità di conferma) al numero chiamante.

9.1 COMUNICATI SMS

I comunicati trasferiti come messaggi SMS, possono avere un contenuto standard, oppure immesso dall'utente (solo in caso di utilizzo del programma DLOAD10). **La lunghezza del comunicato** memorizzato nel modulo, è limitata a **32 caratteri**.

Il contenuto standard, inviato con i comunicati SMS è il seguente:

Evento	Comunicato SMS
Ingresso 1 violazione	Violazione ingresso IN1
Ingresso 1 termine viol.	Ingresso IN1 ripristinato
Ingresso 2 violazione	Violazione ingresso IN2
Ingresso 2 termine viol.	Ingresso IN2 ripristinato
Ingresso 3 violazione	Violazione ingresso IN3
Ingresso 3 termine viol.	Ingresso IN3 ripristinato
Ingresso 4 violazione	Violazione ingresso IN4
Ingresso 4 termine viol.	Ingresso IN4 r ripristinato
Trasmissione di test	Messaggio di test

9.2 "CLIP"

La notifica può anche essere realizzata attraverso il servizio CLIP, il servizio consiste, nel mostrare il numero di telefono chiamante. Il modulo telefona al numero di telefono programmato, e riattacca automaticamente, alla scadenza del tempo programmato nelle regolazioni. Se il numero selezionato è occupato, allora il modulo ripete la chiamata. Il modulo considererà la notifica come effettuata, se per circa 10 secondi, dal momento di selezione del numero, non riceve l'informazione di numero occupato. L'utente del telefono cellulare, ha la possibilità di effettuare il "rifiuto" anticipato della chiamata, ma se effettua questa azione troppo presto, allora il modulo effettuerà nuovamente la chiamata. Il ricevimento della chiamata da parte dell'utente, oppure in modo automatico, da parte della "casella vocale" viene calcolato dal modulo, come effettuazione della notifica.

9.2.1 "CLIP" con conferma

La conferma della trasmissione, consiste nel rifiuto o nel ricevimento, da parte dell'utente del telefono, del collegamento effettuato dal modulo GSM. La conferma può avvenire soltanto tra i 10 e i 20 secondi, dal momento di effettuazione del collegamento. Inoltre, la quantità di prove (1–15) di trasferimento dell'informazione (funzioni 32–35), può essere programmata individualmente per ogni numero di telefono. Il modulo chiama a turno, ognuno dei numeri prescelti. Dopo aver rilevato, la conferma del ricevimento CLIP, il modulo termina la selezione del dato numero di telefono.

Per ognuno dei 4 numeri di telefono, programmati per la notifica attraverso CLIP (funzioni 21–24), possono essere selezionate opzioni di trasferimento degli SMS individuali, nel caso di mancanza della conferma del ricevimento del CLIP (funzioni 36–39). Se il modulo, dopo l'effettuazione del numero di prove programmato, non rileva la conferma, ed era stata selezionata, come modalità di notifica, quella con conferma ed invio di messaggio SMS, allora il modulo invierà un messaggio SMS al dato numero di telefono. Il contenuto dell'SMS sarà relativo alla situazione presentatasi.

9.2.2 "CLIP" senza conferma

Nella modalità "senza conferma", il modulo effettua la notifica, telefonando una volta sola al dato numero di telefono (se non risulta occupato), indipendentemente dal numero di prove di notifica attraverso CLIP, programmato.

Note:

- *Se il telefono cellulare, a cui è stato indirizzato il messaggio, è spento, oppure è irraggiungibile, ed il servizio di casella vocale, non è attivo, allora un messaggio automatico, sulla situazione esistente, viene generato nella cornetta, e non viene inviato il segnale di numero occupato. In questo caso, la notifica viene calcolata dal modulo, come effettuata, invece l'utente perde l'informazione della sua avvenuta effettuazione.*
- *Se il servizio di casella vocale è attivo, allora, a secondo dell'operatore, dopo l'ottenimento dell'accesso alla rete, l'utente può ricevere l'informazione (ad es. attraverso SMS) dell'avvenuto collegamento telefonico, con il numero del modulo, senza che sia stato lasciato nessun messaggio vocale.*

Affichè la notifica venga eseguita, occorre, dopo l'accensione del telefono GSM, ed il collegamento dei rilevatori agli ingressi, programmare il modulo come segue:

- Entrare nella modalità di manutenzione.
- Programmare almeno un **numero di telefono**, verso il quale deve essere effettuata la notifica (funzioni 21–24).
- Programmare i **parametri degli ingressi** (tipo, sensibilità, tempo di ritorno, possibilità di bloccaggio automatico).

- Se è stata selezionata la notifica attraverso messaggi SMS, programmare il **numero del centro SMS** (funzione 02), ed i testi dei comunicati SMS (solo attraverso DLOAD10).

10. TRASFERIMENTO DI MESSAGGI SMS

Se la centrale possiede la funzione di trasferimento di comunicati, ad un sistema di chiamata (cercapersone), questa può essere utilizzata, per il trasferimento dei messaggi SMS.

Per abilitare il trasferimento di messaggi SMS, occorre programmare in modo adeguato, nella centrale di allarme, il numero di telefono della stazione di chiamata, e salvare nella memoria della centrale, il relativo testo da trasferire.

Il numero di telefono programmato nella centrale di allarme, deve essere composto dal:

1. "Numero della stazione del cercapersone", precedentemente programmato nel modulo GSM LT-2S (funzione 6).
2. Numero del telefono cellulare, al quale deve essere inviato il messaggio di testo SMS (con il prefisso telesettivo internazionale, ma senza il segno "+").

Nota: *Le parti del numero, non possono essere separate tra di loro, da nessun intervallo di tempo (pausa), le cifre devono essere trasferite alla centrale in un'unica sequenza: a toni, oppure ad impulsi. Nel caso in cui, si presentassero problemi, nel ricevimento da parte del modulo, del numero della stazione "cercapersone" nella modalità a toni, occorre nella centrale di allarme, regolare la modalità di selezione del numero ad* ***impulsi****.*

10.1 DESCRIZIONE DELLA PROCEDURA DI CONVERSIONE DEL COMUNICATO DI TIPO "CERCAPERSONE" IN MESSAGGIO SMS

Dopo il "sollevamento della cornetta" da parte della centrale di allarme, e della selezione del numero, il modulo controlla le prime quattro cifre del numero. Se esse corrispondono a quelle del *"numero della stazione cercapersone"* programmato, il modulo riceve le cifre successive alla pausa (nr tel. al quale verrà trasferito il messaggio SMS), allora il modulo, invia il segnale di hand shake (similmente alla stazione "cercapersone") e riceve il comunicato trasferito dalla centrale. In seguito, questo messaggio verrà trasferito, attraverso il telefono GSM, in forma di messaggio di testo SMS.

Nota: *Il numero della stazione "cercapersone" programmato, non si può ripetere, e non può sovrapporsi con l'inizio degli altri numeri di telefono.*

Il sistema di trasferimento di messaggi SMS, può richiedere l'aggiunta del **prefisso teleselettivo internazionale** (per l'Italia è il numero 39). Questo prefisso (senza il carattere "+") si programma insieme con il numero di telefono cellulare.

Affinchè l'invio di messaggi SMS sia possibile, occorre inserire nella memoria del modulo il "***numero del centro SMS***" relativo alla rete GSM, alla quale il telefono appartiene. Il numero deve essere preceduto dal carattere "+", e dal prefisso teleselettivo internazionale, relativo alla rete utilizzata.

I parametri del segnale della stazione cercapersone, dovrebbero essere programmati **nella centrale di allarme** (oppure nel centralino telefonico DT-1) nel seguente modo:

centrale di allarme	1	C	2	2	0	A	0	E	7	0	8	A
DT-1	C	1	2	2	A	0	E	0	0	7	A	8

10.2 Trasferimento di messaggio SMS da apparecchio telefonico stazionario

L'utente del modulo GSM LT-2S, ha la possibilità di trasferire messaggi SMS, da un apparecchio telefonico stazionario, che generi segnali DTMF, e che sia collegato ai morsetti R-1, T-1.

Al fine di inviare un messaggio SMS, occorre:

1. Sollevare la cornetta del telefono.
2. Selezionare in un'unica sequenza, il “numero della stazione CERCAPERSONE” ed il numero di telefono, al quale si vuole trasferire il messaggio SMS. Il numero, va immesso abbastanza rapidamente, senza interruzioni di tempo tra le cifre consecutive (è necessario fornire il prefisso teleselettivo internazionale prima del numero del telefono cellulare).
3. Il ricevimento corretto del numero, viene confermato nella cornetta con due suoni, generati dal modulo. L'assenza di conferma, oppure il segnale di occupato, significano un errore nella selezione, e la necessità di ripetere la procedura dall'inizio (per facilità, si può utilizzare l'opzione REDIAL).

Disegno 5. Assegnazione dei caratteri alfanumerici alla tastiera del telefono.

4. Immettere il contenuto del messaggio, conformemente con le istruzioni fornite di seguito (il tempo di attesa, da parte del modulo, dei caratteri successivi, non è limitato):

   Il modulo accetta i caratteri in modalità numerica. Ogni tasto del telefono premuto, significa l'immissione nel comunicato, della cifra ad esso corrispondente.

   La commutazione nella modalità di testo, avviene dopo la doppia pressione del tasto [*]. Nella modalità di testo, ad ognuno dei tasti numerici (da [1] a [9]), corrispondono tre lettere (disegno 5). La pressione del tasto, significa la selezione della lettera di mezzo. La pressione del tasto successivo e di [*], significa la selezione della lettera collocata alla sinistra del dato tasto. La lettera a destra, si ottiene premendo il tasto e [#]. Per ottenere la spaziatura (spazio), occorre premere il tasto [0]. Il trattino, si ottiene premendo i tasti [0][*], il punto, con il tasto [1]. La commutazione dalla modalità di testo a quella numerica, si ottiene con la pressione dei tasti [0] e [#]. Il termine della programmazione del comunicato ed l'invio del messaggio, avvengono con la pressione del tasto [#], quando il modulo è in modalità numerica.

Il modulo GSM LT-2S, accetta 62 caratteri alfanumerici, che possono essere trasferiti come SMS. Provando a trasferire un comunicato più lungo, la parte di testo eccedente, viene omessa. Non c'è la possibilità di controllare il contenuto del comunicato trascritto. L'abbassamento della cornetta, durante l'immissione del testo, interrompe la realizzazione della funzione senza trasferimento dell'SMS.

11. Monitoraggio

Il modulo GSM LT-2S, abilita la possibilità di interfacciamento con due stazioni di monitoraggio indipendenti (con l'utilizzo di trasmissioni GPRS, messaggi SMS, oppure segnali audio). Le registrazioni ad una stazione di monitoraggio, possono abbracciare:

- lo stato del modulo GSM LT-2S,
- gli eventi nella centrale di allarme.

Da un apparecchio telefonico (collegato in locale ai morsetti R-1, T-1), è possibile programmare solo i parametri di trasmissione prescelti. La programmazione piena, richiede l'utilizzo di un computer con il programma DLOAD10 (vedi: **GPRS/Monitoraggio** – pag. 19).

11.1 MONITORAGGIO DELLO STATO DEL MODULO GSM LT-2S

Il monitoraggio dello stato del modulo, può avvenire, sia quando il modulo è operativo, indipendentemente dalla centrale di allarme, sia quando lo stesso, opera in collegamento con la centrale. Il collegamento viene realizzato attraverso la rete GSM (utilizzando GPRS).

Il modulo, trasferisce alla stazione gli eventi relativi allo **stato degli ingressi IN1–IN4** (violazione/termine della violazione) e la **trasmissione di test**. Le informazioni possono essere trasferite, nei formati: **4/2,** oppure **CID** (**Contact ID**). Il formato degli eventi, ed i codici corrispondenti, possono essere programmati, **solo attraverso il computer** con il programma DLOAD10.

11.2 MONITORAGGIO DEGLI EVENTI DELLA CENTRALE DI ALLARME

Il modulo GSM LT-2S, (dalla versione di firmware 2.11), rende possibile il monitoraggio pieno, degli eventi nella centrale di allarme, alla stazione di monitoraggio. Il modulo può essere collegato alla centrale di allarme, attraverso le uscite telefoniche della centrale (TIP, RING), oppure attraverso il connettore RS-232.

11.2.1 Collegamento attraverso i morsetti TIP, RING

Il modulo GSM LT-2S, collegato all'uscita telefonica della centrale di allarme, simula la stazione di monitoraggio telefonica: la centrale, seleziona il numero di telefono della stazione di monitoraggio, programmato nella sua memoria, e se corrisponde, con il numero della stazione di monitoraggio programmato nel modulo, allora il modulo, accetterà il collegamento e trasferirà l'evento, alla stazione di monitoraggio, attraverso GPRS (la funzione 110, abilita il monitoraggio solo attraverso SMS). Dopo aver trasferito l'evento alla stazione, il modulo confermerà, con un segnale della lunghezza programmata (funzione 100), il trasferimento dell'evento e resterà in attesa del successivo.

In caso di problemi, nel trasferimento degli eventi attraverso GPRS, (ad es. avarìa della carta ethernet della stazione di monitoraggio), la centrale non ottiene la conferma del trasferimento dell'evento. In questa situazione, la centrale “abbasserà la cornetta” e riconoscerà come fallita, la prova di monitoraggio. Il modulo, dopo un numero specificato di prove fallite (funzione 105), può inviare un messaggio SMS di informazione del problema, al numero di telefono indicato (funzione 108), ed effettuare una prova successiva di monitoraggio della centrale, attraverso un percorso alternativo:

- canale audio (funzione 104). Il modulo non simulerà la stazione di monitoraggio, ma stabilirà un'allacciamento con il numero della stazione di monitoraggio, utilizzando il telefono GSM,
- come SMS (funzione 103). Ogni evento viene inviato come messaggio SMS separato, al numero di telefono cellulare dal lato della stazione di monitoraggio.

11.2.2 Collegamento attraverso la porta RS-232

Se il modulo GSM LT-2S, opera con una centrale di allarme della serie INTEGRA, la comunicazione può avvenire anche attraverso la porta RS-232. In questo caso, dal lato della centrale di allarme, devono essere abilitate le opzioni: ***Modem esterno*** e ***Modem ISDN/GSM/ETHM***. In questa configurazione, il modulo rende possibile il monitoraggio solo attraverso GPRS, secondo i parametri di trasmissione programmati nella centrale di allarme (le regolazioni del modulo GPRS, vengono riprogrammate). È possibile controllare il collegamento tra la centrale INTEGRA (con firmware di versione 1.06, oppure superiore) ed il modulo (funzione 98). In caso di mancanza di collegamento, il modulo trasferirà

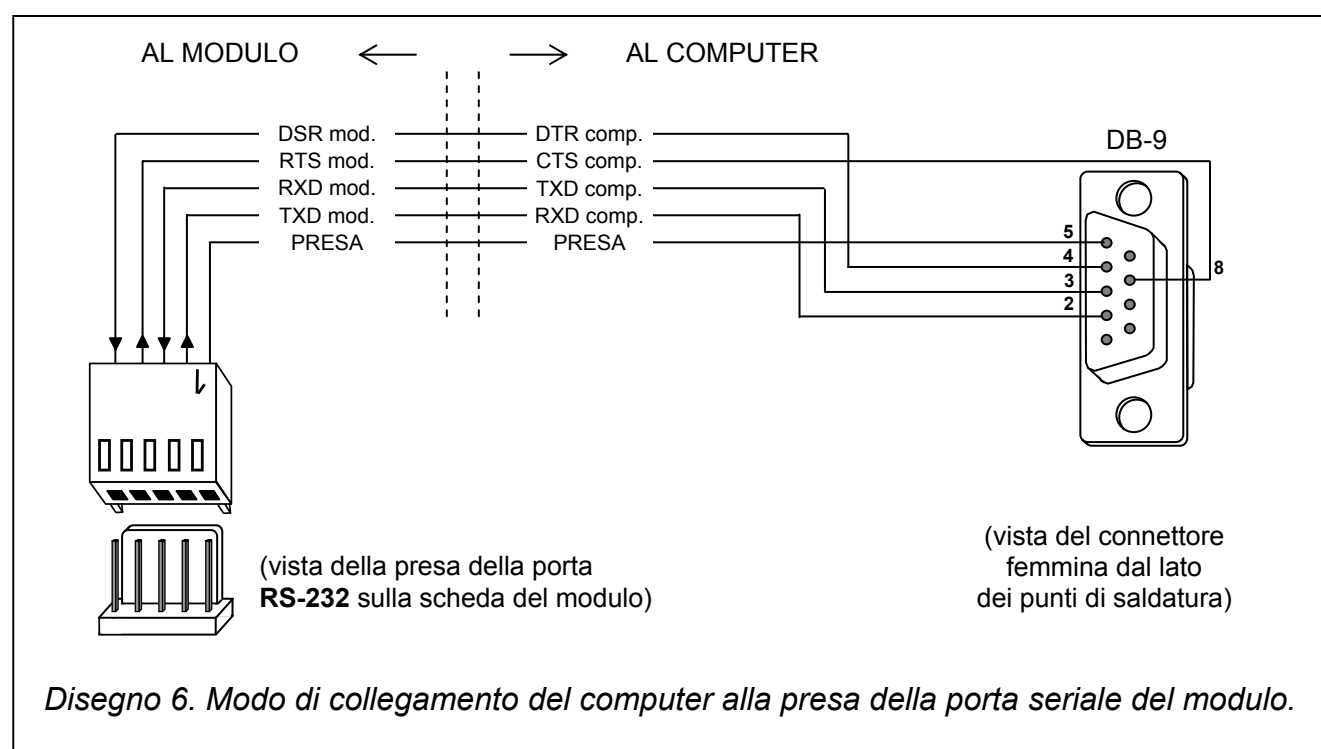
l'informazione alla stazione di monitoraggio. Il monitoraggio degli eventi della centrale, può avere la priorità sulla notifica dello stato del modulo (funzione 109).

12. Programmazione del modulo

Per un corretto funzionamento del modulo, è richiesta la programmazione dei relativi parametri. La programmazione può essere condotta dai morsetti R-1, T-1, attraverso l'ausilio di un apparato telefonico stazionario, che generi segnali DTMF, oppure attraverso l'ausilio di un computer e del programma DLOAD10 (versione di firmware 1.00.29 oppure superiore).

12.1 Programmazione attraverso l'ausilio di computer con programma DLOAD10

Insieme con il modulo GSM LT-2S, viene fornito il programma DLOAD10, che rende possibile la sua programmazione con un computer.

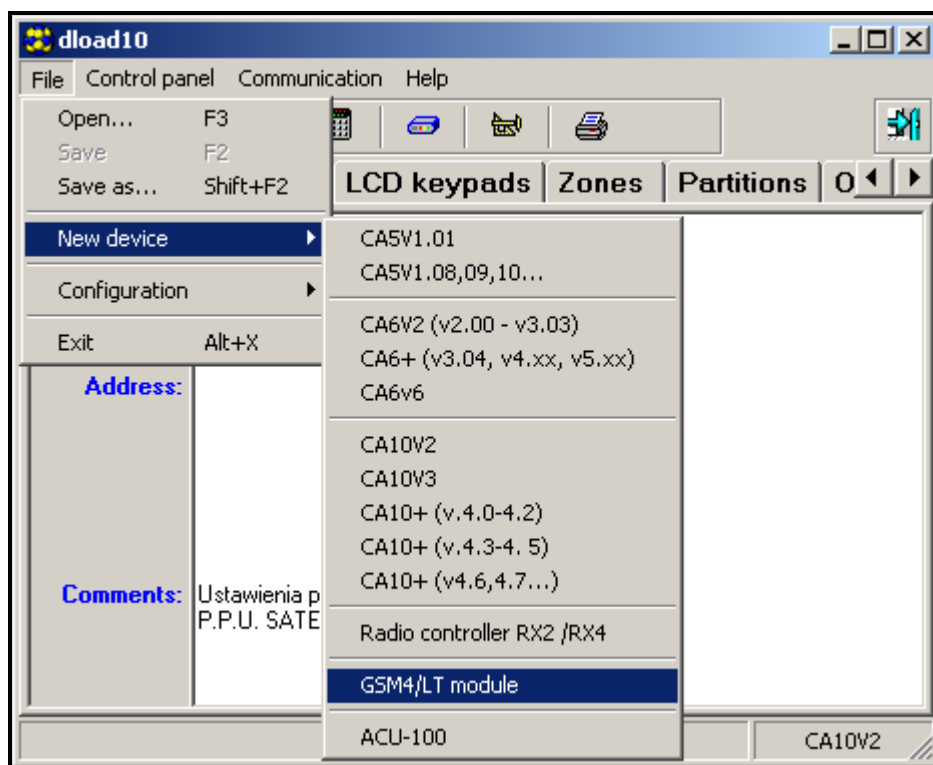
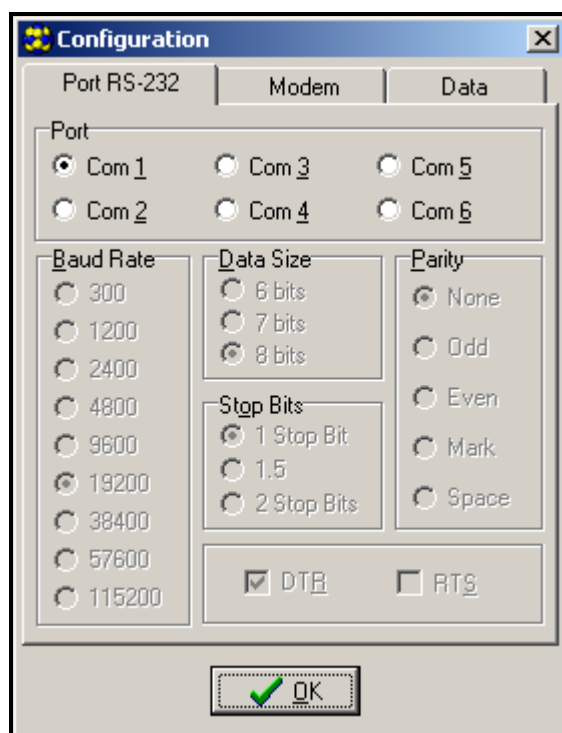
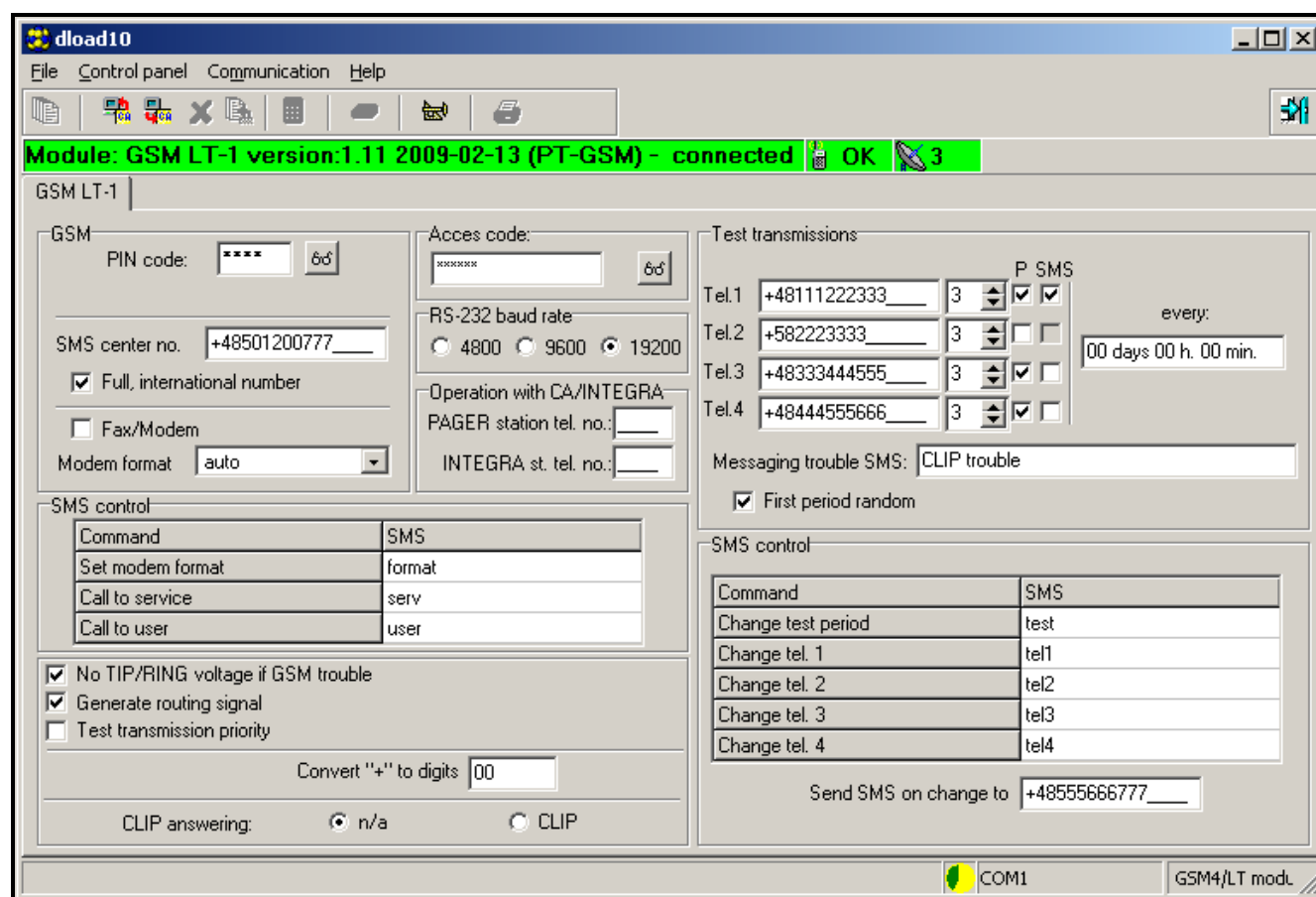
Disegno 6. Modo di collegamento del computer alla presa della porta seriale del modulo.

Il programma, è destinato a computer IBM PC/AT compatibili. Opera in qualsiasi configurazione di hardware, in ambiente **WINDOWS** (9x/ME/2000/XP/Vista). È consigliata l'installazione del programma sull'hard disk del computer.

Il modulo GSM LT-2S, comunica con il computer, attraverso il connettore RS-232. Per il collegamento alle porte, va utilizzato un cavo, di fattura simile a quello mostrato nel disegno 6. Questo tipo di cavo, contrassegnato con il simbolo DB9F/RJ-KPL, è disponibile tra i prodotti della Società SATEL.

L'installazione del programma, consiste nell'avvio del file **setup.exe** che si trova sul disco CD allegato al modulo.

Dopo aver installato il programma, occorre lanciarlo. L'accesso al programma è protetto da un **codice**. Dopo l'installazione, il codice ha la forma: **1234**, e può essere modificato, con una sequenza a piacere di 16 caratteri. Fino a quando il codice avrà le regolazioni di fabbrica, sarà sufficiente premere il tasto “ENTER” (senza immettere il codice) per lanciare il programma con il codice di fabbrica (1234).

Al fine di ottenere il collegamento tra il programma DLOAD10 ed il modulo, occorre seguire la procedura di seguito descritta:

1. Aprire la finestra con i dati del modulo, selezionando dal menu del programma **File→Nuovo→Modulo GSM** (vedi il: Disegno 7).

Disegno 7.

Disegno 8.

2. Passare alle opzioni di configurazione della comunicazione con il modulo, cliccando sull'icona (oppure attraverso il menu **Comunicazione→Configurazione**)

e selezionare la porta, attraverso la quale, il computer si collegherà con il modulo (vedi il: Disegno 8).

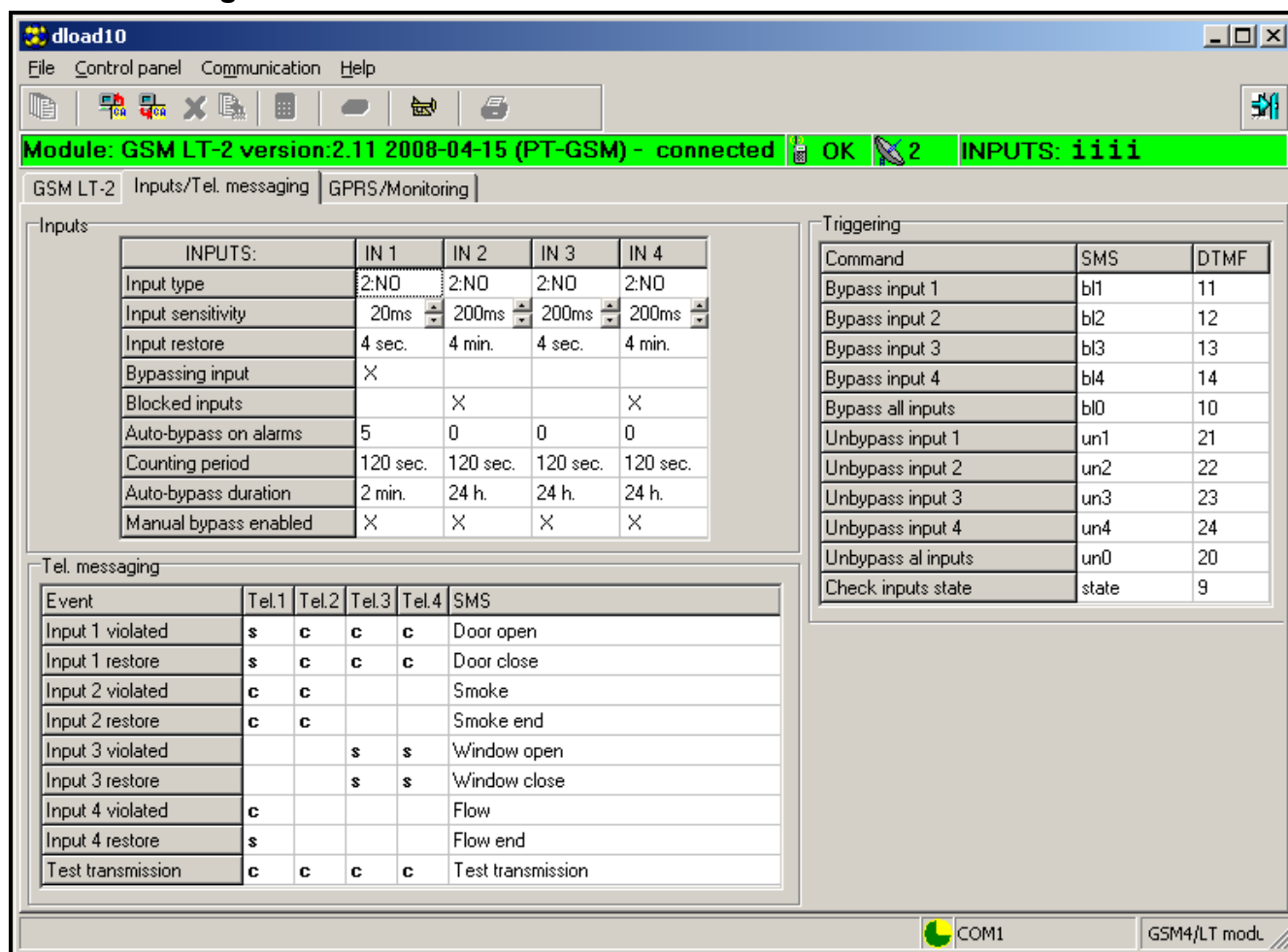
3. Leggere i dati dal modulo, cliccando sull'icona .
4. Programmare il modulo. Dopo l'avvio del programma DLOAD10, si apre la finestra principale (vedi il: Disegno 9). Nella parte superiore della finestra, si trova la barra verde, che mostra lo stato corrente del modulo, il livello del segnale dell'antenna e lo stato degli ingressi. Appena al di sotto di essa, si trovano 3 tab: **GSM LT-2**, **Ingressi/Monitoraggio** e **GPRS/Monitoraggio**. La loro descrizione viene data di seguito.
5. Salvare i nuovi dati nel modulo, cliccando sull'icona .
6. In caso di necessità, è possibile salvare i dati programmati, in forma di file nel disco del computer.
7. Disconnettere il cavo usato per la programmazione.

Nota: *Mai testare la corretta operatività del modulo, con il cavo collegato alla presa della porta RS.*

12.1.1 Tab “GSM LT-2”

Disegno 9.

Questo tab permette all'utente, di configurare i parametri di base dell'operatività del modulo. I valori mostrati nel disegno 9, sono regolazioni di esempio. Di fabbrica, i dati relativi alla trasmissione di test, il controllo attraverso SMS ed il codice PIN, non vengono programmati. I parametri programmati nel tab **GSM LT-2**, sono relativi alle funzioni di controllo 1–42, 93, 94, 98 e 99, citate nella descrizione del controllo in locale (DTMF), Nella sezione nell' ***Elenco delle funzioni*** (pag. 23).

12.1.2 Tab “Ingressi/Notifica”

Disegno 10.

L'opzione presente in questo tab (vedi il: *Disegno 10*), permette la configurazione dei parametri degli ingressi del modulo (tra i quali: tipo, sensibilità, tempo di ritorno), il controllo in remoto (attraverso SMS e DTMF), e la notifica (CLIP e/oppure SMS della violazione/termine della violazione dell'ingresso, e anche l'abilitazione/disabilitazione della trasmissione di test). I valori mostrati nel disegno, sono regolazioni di esempio. I parametri programmabili in questo tab, corrispondono alle funzioni di controllo 43–92, 95, 96, che sono state viste nella descrizione del controllo in locale (DTMF), presentata nei capitoli: ***Ingressi*** (pag. 7) e ***Notifica*** (pag. 11).

12.1.3 Tab “GPRS/ Notifica”

La funzione di monitoraggio GPRS, supportata dal modulo GSM LT-2S, è dedicata all'interazione con le stazioni di monitoraggio, che ricevono le trasmissioni trasferite attraverso TCP/IP (stazione di monitoraggio STAM-2, provvista di carta STAM-1 PE, oppure STAM-1 RE, oppure con una qualsiasi altra stazione di monitoraggio, fornita di converter SMET-256).

L'accensione della trasmissione GPRS, richiede la programmazione dei parametri ad essa relativi (di fabbrica non sono programmati). I valori mostrati nel Disegno 11, sono regolazioni di esempio. La configurazione completa, può essere effettuata **solo con un computer** con il programma DLOAD10 (con versione di firmware 1.00.031, oppure superiore).

I parametri di base, **ottenuti dall'operatore della rete GSM**, nella quale opera il telefono GSM, sono:

- **APN** – nome del punto di accesso Internet GPRS,

- **Utente** – nome dell'utente per il collegamento Internet GPRS,
- **Codice** – codice per il collegamento Internet GPRS,
- **Server DNS** – indirizzo IP del server DNS, che deve essere utilizzato dal modulo. L'indirizzo del server DNS, è necessario nel caso di trasferimento di dati, utilizzando la tecnologia GPRS, se l'indirizzo IP, della stazione di monitoraggio, viene fornito in forma di nome. Se tutti gli indirizzi IP, sono forniti in formato numerico (4 numeri decimali separati da punti), non è necessario programmare l'indirizzo del server DNS.

Disegno 11.

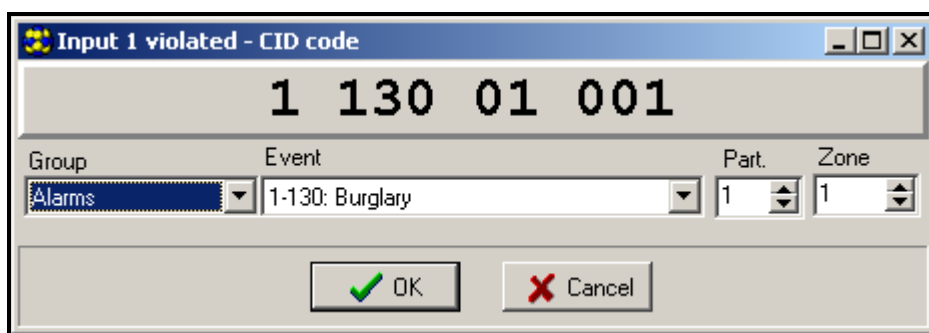
Adesso, occorre programmare i parametri (ottenuti **dall'amministratore della data stazione di monitoraggio**), relativi alla comunicazione del modulo GSM LT-2S, con la stazione di monitoraggio:

- **Indirizzo della stazione** – indirizzo IP, della stazione di monitoraggio. Può essere inserito in forma di nome, oppure in formato numerico.
- **Porta** – numero della porta TCP, sulla quale avverrà la comunicazione con la stazione di monitoraggio. Si possono inserire i valori da 1 a 65535. Deve essere conforme a quello regolato nella stazione di monitoraggio.
- **Chiave della stazione** – sequenza di caratteri alfanumerici da 1 a 12 (cifre, lettere e caratteri speciali), che definiscono la chiave di cifratura, con la quale verranno trasferiti

i dati alla stazione di monitoraggio. Deve essere conforme a quella regolata nella stazione di monitoraggio.

- **Identificatore di sistema** – sequenza di 4 caratteri (cifre, oppure lettere dalla A alla F), di identificazione del modulo. Non si consiglia l'utilizzo, nell'identificatore, della cifra 0. Di fabbrica è: 0000 (questa sequenza, è equivalente all'assenza dell'identificatore).
- **Chiave del modulo** – sequenza da 1 a 5 caratteri alfanumerici, di identificazione del modulo GSM/GPRS. Deve essere conforme a quella regolata nella stazione di monitoraggio ("Chiave ETHM/GPRS").

Se il monitoraggio, deve essere relativo allo stato del modulo GSM LT-2S, allora nella finestra *Monitoraggio ingressi*, occorre definire:

- a quale stazione di monitoraggio, verrano trasferiti gli eventi (colonne: **S1** e **S2**)
- il formato di trasferimento degli eventi (colonna: **Formato**). Il dispositivo, supporta due formati di eventi:
  - **4/2** – due cifre, indicanti il codice dell'evento (colonna: **CODICE**),
  - **CID** (**Contact ID**) – richiede l'immissione dell'informazione, che descrive l'evento (colonne: **CODICE** – codice evento, **R** – violazione/ritorno, **Part.** – partizione, **Nr -** numero ingresso). A questo scopo, si può utilizzare il generatore di codici (vedi il Disegno 12), attivabile con la pressione del pulsante [...]:

Disegno 12. Vista del generatore di codici CID.

Il generatore, permette di definire rapidamente il codice CID per un evento:

- Gruppo – tipo di evento,
- Evento – codice e descrizione dell'evento,
- Partizione – numero della partizione trasferito,
- Ingresso/Modulo/Utente – numero ingresso/modulo/utente trasferito.

Se devono essere monitorati gli eventi della centrale di allarme collegata al modulo, allora occorre configurare anche i parametri nella finestra *Monitoraggio*.

- **Monitoraggio degli eventi dalla linea telefonica solo come SMS** – la selezione dell'opzione provoca, che gli eventi nella centrale, verranno trasferiti alla stazione di monitoraggio solo come SMS (senza tentativi di trasferimento attraverso GPRS).
- **Priorità del monitoraggio dal connettore RS-232** – la selezione dell'opzione provoca, che il monitoraggio degli eventi nella centrale di allarme, collegata al modulo attraverso la porta RS-232, avrà la priorità sulla notifica dello stato del modulo GSM LT-2S.
- **Numeri di telefono delle stazioni di monitoraggio nr 1 e nr 2** – i numeri di telefono definiti nella centrale di allarme, per le singole stazioni di monitoraggio. Il modulo, simulerà il ricevimento dei codici degli eventi, da parte di queste stazioni. Se i numeri non sono stati programmati, oppure risultano non conformi con quelli programmati nella centrale, il modulo, non potrà ricevere i codici degli eventi, trasferiti attraverso la centrale. In caso di fallimento del trasferimento dei codici degli eventi, attraverso l'ausilio della tecnologia

GPRS, il modulo, sarà in grado di trasferire i codici degli eventi, utilizzando il canale audio, ai numeri di telefono programmati.

- **Lunghezza della conferma** – tempo di durata del segnale generato attraverso il modulo, allo scopo di confermare il ricevimento degli eventi dalla centrale di allarme. Il valore immesso, deve corrispondere alle regolazioni della centrale di allarme (formato di monitoraggio prescelto). Si posso programmare i valori compresi nell'intervallo da 100 a 2550 ms (regolazione impostata: 850 ms). Di fabbrica: 850 ms.
- **Quantità di prove di trasferimento di un evento per via alternativa, da parte della centrale** – il parametro definisce, dopo quanti tentativi non riusciti, di trasferimento degli eventi attraverso GPRS, la centrale effettuerà il tentativo di trasferirli, attraverso un percorso alternativo (2–255, di fabbrica: 3):
  - canale audio – dopo aver selezionato l'opzione, **Trasferisci sul collegamento audio, in caso di problemi con GPRS** – il modulo, non simulerà la stazone, ma stabilirà un collegamento (utilizzando il telefono GSM), con il numero della stazione di monitoraggio,
  - come SMS – dopo aver selezionato l'opzione, **Trasferisci come SMS, in caso di problemi con GPRS**. Ogni evento, viene trasferito come singolo SMS, al numero del telefono cellulare, dal lato della stazione di monitoraggio (**Stazione 1** e **Stazione 2**).
- **Formato SMS** per la **Stazione 1** e **Stazione 2** – il formato dei messaggi SMS, per il monitoraggio SMS. Deve essere definito conformemente a quanto richiesto dalla stazione di monitoraggio. Il formato dei messaggi SMS regolato di fabbrica, corrisponde alle regolazioni della stazione di monitoraggio STAM-2 (firmware di versione 1.2.0, oppure superiore). Per i formati 4/2, viene trasferito solo l'identificatore ed il codice evento. Nel luogo delle restanti informazini, vengono trasferiti punti di domanda.
- **Notifica di problema con il monitoraggio GPRS** – grazie a questa opzione, in caso di assenza di comunicazione GPRS, il modulo **trasferisce un SMS** dal contenuto programmato, al **numero di telefono** indicato.

12.2 Programmazione attraverso l'utilizzo di un apparecchio telefonico

La programmazione dei parametri di base, necessari per l'operatività del modulo (senza il monitoraggio GPRS), così come il controllo del suo stato, si possono effettuare con l'ausilio di un telefono stazionario, collegato ai morsetti R-1, T-1.

Per modificare le regolazioni, oppure controllare lo stato del modulo, occorre per prima entrare nella modalità di programmazione del modulo GSM LT-2S. Questa operazione, richiede la conoscenza del codice di accesso di sei cifre (di fabbrica, questo codice, ha la forma: **[1][2][3][4][5][6]**). Nel caso in cui, dopo la sua modifica, il codice venga dimenticato, è possibile recuperarlo solo con l'ausilio di un computer con il programma DLOAD10.

12.2.1 Richiamo della modalità di programmazione del modulo GSM LT-2S

- Sollevare la cornetta dell'apparato telefonico.
- Selezionare sulla tastiera la seguente sequenza di tasti:

[*][*][*][*][*][*][?][?][?][?][?][?][*][*][*][*][*][*][#] (6 asterischi, codice di accesso, 6 asterischi, #).

- Il modulo, conferma l'ingresso nella modalità di programmazione, con quattro suoni brevi ed uno lungo, udibili nella cornetta del telefono, e resterà in attesa che le singole funzioni vengano richiamate, per programmare le regolazioni. Il modulo, resta nella modalità di programmazione fino al momento dell'abbassamento della cornetta.

Nota: *Il modulo, accetta il richiamo della modalità di programmazione, indipendentemente dai segnali, che vengono generati nella cornetta (ad es.si può ascoltare il segnale di linea occupata, se non è stata inserita la carta SIM).*

Il modulo, durante la programmazione, comunica con l'utente attraverso l'ausilio di suoni, udibili nella cornetta del telefono. Nella descrizione, questi suoni (toni) vengono rappresentati simbolicamente, con l'ausilio di lettere maiuscole:

S – suono breve,

L – suono lungo.

12.2.2 Programmazione delle regolazioni del modulo

La programmazione del modulo, avviene attraverso il lancio delle relative funzioni di controllo. La forma generale di una funzione appare come segue:

[x][x][*][*][?][?][?][?…][#]

Allo scopo di richiamare la programmazione di una funzione, occorre selezionare il **numero della funzione** (due cifre contrassegnate come [x][x]), premere due volte il tasto **[*]**, introdurre il **parametro** relativo a quella funzione (contrassegnato come [?]) e premere il tasto **[#]**. La lunghezza del parametro (quantità del carattere "?") dipende dal tipo di funzione. Se la quantità di cifre, non è definita precisamente (ad es. il numero di telefono), allora il parametro viene descritto con il successivo simbolo: **[?...]**.

I numeri di telefono e della stazione CERCAPERSONE, possono contenere i caratteri speciali: **#**, *, **+**. Al fine di programmare questi caratteri, dalla tastiera del telefono, occorre, dopo aver richiamato la funzione di programmazione, premere di seguito i due tasti:

[*][1] = **#**

[*][*] = *

[*][0] = **+**

L'immissione di un comando in forma corretta, viene segnalato nella cornetta con tre toni brevi (SSS), invece, un comando sconosciuto, o con una errata quantità di caratteri, viene segnalato con due toni lunghi (LL).

Dopo aver eseguito la funzione, il modulo ritorna alla modalità di programmazione. L'abbassamento della cornetta, provoca l'uscita dalla modalità di programmazione ed il ritorno del modulo alla normale modalità operativa.

12.2.3 Elenco delle funzioni

[0][1][*][*][?][?][?][?][#] – **codice PIN** della carta SIM (4 cifre). Il salvataggio del codice, nella memoria del modulo, non modifica il codice salvato nella carta SIM. La sequenza [0][1][*][*][#] rimuove il codice PIN dalla memoria del modulo.

[0][2][*][*][?...][#] – **numero telefonico del centro SMS** – indispensabile, al fine di poter trasferire messaggi di testo. La quantità di cifre, deve essere compresa nell'intervallo 1-16. Il numero da immettere, dipende dalla rete GSM, nella quale il telefono è attivato. **Deve essere preceduto dal prefisso teleselettivo internazionale**, relativo alla rete utilizzata. La sequenza [0][2][*][*][#] cancella il numero del centro SMS precedentemente inserito.

[0][3][*][*][?][?][?][?][?][?][#] – **codice SMS** (6 caratteri) **per la modifica del formato del modem in remoto**. Il trasferimento al modulo, di un messaggio SMS, comprendente nel contenuto, la sequenza di caratteri [?][?][?][?][?][?]=NN modifica il formato di operatività del modulo, disponibile nel telefono GSM. Le due cifre NN, definiscono il formato, conformemente con la descrizione presentata nella funzione 08. Attraverso l'ausilio dei segnali DTMF, si possono programmare codici, composti solo dalle cifre (0–9), invece attraverso l'ausilio del programma DLOAD10, si possono programmare codici, composti da lettere e cifre. La sequenza [0][3][*][*][#], cancella il codice programmato precedentemente.

[0][4][*][*][?][?][?][?][?][?][#] – **codice SMS** (6 caratteri) avviamento del collegamento con il programma DLOAD. La funzione è relativa all'interfacciamento del modulo con la centrale di allarme INTEGRA/CA-64. Il trasferimento al modulo, di un messaggio SMS, comprendente il codice programmato, provoca, che la centrale chiama il numero salvato nella sua memoria come, "Telefono DLOADX"/"Telefono DLOAD64", allo scopo di avviare

la funzione di scarico. Se la centrale, deve telefonare ad un altro numero, occorre inserire questo numero, nel contenuto del messaggio SMS, nel seguente modo: [?][?][?][?][?][?]=dddd. (codice, segno uguale, numero di telefono, punto). Con l'ausilio dei segnali DTMF, si possono programmare codici, composti solo dalle cifre (0–9), invece attraverso l'ausilio del programma DLOAD10, si possono programmare codici, composti da lettere e cifre. La sequenza [0][4][*][*][#], cancella il codice programmato.

[0][5][*][*][?][?][?][?][?][?][#] – **codice SMS** (6 caratteri) avviamento del collegamento con il programma GUARD. La funzione è relativa all'interfacciamento del modulo con la centrale di allarme INTEGRA/CA-64. Il trasferimento al modulo, di un messaggio SMS, comprendente il codice programmato, provoca, che la centrale chiama il numero salvato nella sua memoria come "Telefono GuardX"/"Telefono Guard64", allo scopo di avviare la comunicazione in remoto con il programma GUARD64/GUARDX. Se la centrale, deve telefonare ad un altro numero, occorre inserire questo numero, nel contenuto del messaggio SMS, nel seguente modo: [?][?][?][?][?][?]=gggg. (codice, segno uguale, numero di telefono, punto). Con l'ausilio dei segnali DTMF, si possono programmare codici, composti solo dalle cifre (0–9), invece attraverso l'ausilio del programma DLOAD10, si possono programmare codici, composti da lettere e cifre. La sequenza [0][5][*][*][#], cancella il codice programmato.

[0][6][*][*][?][?][?][?][#] – **numero della stazione CERCAPERSONE** (4 cifre). Il rilevamento di queste cifre all'inizio del numero, da parte del modulo, provoca che la parte seguente del numero, viene trattata come il numero di telefono cellulare, al quale si deve trasferire il messaggio SMS. Il contenuto del messaggio SMS, verrà trasferito dalla centrale di allarme (oppure dal dialer) in forma di messaggio al sistema di chiamata "cercapersone". La sequenza [0][6][*][*][#], cancella il numero.

[0][7][*][*][?][?][?][?][#] – **numero della stazione CA-64** (4 cifre). Funzione non utilizzata. La sequenza [0][7][*][*][#], cancella il numero.

[0][8][*][*][?][?][#] – **formato standard del modem** (2 cifre) nel quale il modulo, comunicherà con il modem, o con il computer di servizio oppure dell'utente. Il codice del formato, che va immesso, deve essere di due cifre, conformemente alla seguente tabella:

codice per il formato	formato del modem
00	auto
01	300 V.21
02	1200 V.22
03	1200/75 V.23
04	2400 V.22bis
05	2400 V.26ter
06	4800 V.32
07	9600 V.32
12	9600 V.34
14	14400 V.34
65	300 V.110
66	1200 V.110/X.31
68	2400 V.110/X.31
70	4800 V.110/X.31
71	9600 V.110/X.31
75	14400 V.110/X.31

[0]9][*][*][?][#] – **velocità della porta RS-232**. Parametro che definisce la velocità di trasferimento dei dati, tra il modulo e la centrale di allarme (oppure il computer):

0 – 4800 bps,

1 – 9600 bps,

2 – 19200 bps.

[1][0][*][*][?][#] – **numero del centro internazionale SMS**. L'opzione indica, se il numero del centro SMS, programmato è il numero interno internazionale:

0 – no (per le reti locali),

1 – sì (consigliato).

[1][1][*][*][?][#] – **Fax/Modem**. L'opzione indica, se l'utente permette che la trasmissione del modulo, sia condotta da parte del modulo:

0 – trasmissione proibita,

1 – trasmissione ammessa.

[1][2][*][*][?][?][?][?][?][?][#] – **codice di accesso** (6 cifre) per la programmazione del modulo, attraverso l'ausilio di un apparato telefonico (dai morsetti R-1, T-1). La sequenza [1][2][*][*][#], cancella il codice, cioè blocca l'accesso alla programmazione. Dopo la cancellazione codice e l'uscita dalla modalità di programmazione, la modifica delle regolazioni ed il ripristino del codice, sono possibili solo attraverso l'utilizzo di un computer con il programma DLOAD10.

[1][3][*][*][1][2][3][4][#] – **ripristino delle regolazioni di fabbrica** (tra le quali il codice di accesso alla programmazione del modulo, di fabbrica, 123456).

[1][4][*][*][#] – **potenza del segnale dell'antenna**. Il modulo, attraverso l'ausilio di suoni nella cornetta, informa l'utente della potenza del segnale dell'antenna, ricevuto. La segnalazione è analogica, come per il diodo LED SIG:

due lunghi (LL) – potenza del segnale dell'antenna = 0,

uno breve (S) – potenza del segnale dell'antenna = 1,

due lunghi (SS) – potenza del segnale dell'antenna = 2,

tre brevi (SSS) – potenza del segnale dell'antenna = 3,

quattro brevi (SSSS) – potenza del segnale dell'antenna = 4 (massima).

[1][5][*][*][#] – **stato del telefono**. Il modulo, attraverso l'ausilio di suoni nella cornetta, informa l'utente del suo stato. La segnalazione è analogica, come per il diodo LED STAT:

quattro brevi (SSSS) – assenza codice SIM PIN,

tre brevi (SSS) – codice errato SIM PIN,

breve e lungo (SL) – necessario codice SIM PUK,

due brevi (SS) – assenza comunicazione con il telefono GSM,

uno breve (S) – modulo operante correttamente,

due lunghi (LL) – riaccensione del modulo dopo lo scollegamento dell'alimentazione,

due brevi ed uno lungo (SSL) – necessario codice PH-SIM PIN,

otto brevi (SSSSSSSS) – assenza della carta SIM,

tre lunghi (LLL) – carta SIM danneggiata,

quattro suoni di lunghezza decrescente (LlSs) – carta SIM occupata,

lungo, breve, lungo, breve (LSLS) – carta SIM errata,

tre brevi ed uno lungo (SSSL) – necessario codice SIM PIN2,

quattro brevi ed uno lungo (SSSSL) – necessario codice SIM PUK2,

uno lungo, tre brevi ed uno lungo (LSSSL) – altro errore.

[1][6][*][*][?][?][?][?][?][?][?][?][#] – **codice PUK** (8 cifre). L'esecuzione della funzione, è possibile solo quando, lo stato del modulo (diodo LED oppure suonii) indica la necessità di immettere il codice PUK. Il codice, è necessario per lo sbloccaggio della carta SIM (il blocco avviene quando il codice PIN, immesso nella memoria del modulo (funzione 01) è differente dal codice PIN della carta SIM).

Nota! *Dopo l'immissione del codice PUK, e lo sblocco della carta SIM, il suo codice PIN* ***viene modificato*** *in quello, che è attualmente programmato nella memoria del modulo. Se l'utente, desidera evitare questa situazione, deve immettere nella memoria del modulo un codice PIN, identico a quello salvato nella carta SIM. Il programma DLOAD, rende possibile la visualizzazione del PIN corrente programmato nel modulo, grazie al quale, si può evitare il blocco della carta.*

L'esecuzione della funzione, viene confermata con tre suoni brevi (SSS), la conferma avviene con qualche secondo di ritardo, a causa della processione dei dati nel telefono GSM. Se il codice PIN, non era stato immesso nel modulo, la funzione non viene eseguita, in tal caso, il dispositivo genera due suoni lunghi (DD).

[1][7][*][*][?][#] – **scollegamento della tensione dai morsetti** della linea telefonica **(R-1, T-1)** insieme con la segnalazione di avarìa sull'uscita FLT:

0 – non scollegare,

1 – scollega, se l'uscita FLT è attiva

(la modalità di programmazione, se era stata abilitata prima dell'attivazione FLT, resterà operativa, ma solo fino al momento dell'abbassamento della cornetta).

[1][8][*][*][?][#] – **generazione del segnale di routing** (segnalazione acustica di allacciamento del collegamento):

0 – segnale disabilitato,

1 – segnale abilitato.

[1][9][*][*][?][#] – **trasmissione di test**. La funzione, inserisce il periodo della trasmissione di test CLIP, in modalità semplificata. Possono essere immessi i seguenti valori:

0 – assenza della trasmissione di test,

1 – periodo della trasmissione di test uguale a 2 h 58 min,

2 – periodo della trasmissione di test uguale a 5 h 57 min,

3 – periodo della trasmissione di test uguale a 11 h 56 min,

4 – periodo della trasmissione di test uguale a 23 h 55 min,

5 – periodo della trasmissione di test uguale a 2 d 23 h 53 min,

6 – periodo della trasmissione di test uguale a 6 d 23 h 30 min.

Se la funzione viene richiamata come **[1][9][*][*][?][?][#]**, allora il secondo carattere “?” definisce, se la seconda trasmissione di test deve essere casuale, oppure no:

0 – no,

1 – sì.

Di fabbrica, la trasmissione di test casuale è disabilitata.

[2][0][*][*][?][#] – **priorità della trasmissione di test**. L'opzione definisce, se la trasmissione di test, avrà la priorità sui collegamenti in corso, realizzati da parte del modulo. Se sì, allora la trasmissione corrente, verrà terminata, prima dell'effettuazione della trasmissione di test. Se no, allora la trasmissione di test, verrà effettuata, dopo l'esecuzione del collegamento in corso:

0 – no,

1 – sì.

[2][1][*][*][?...][#] – **numero di telefono 1 per la trasmissione di test**. La quantità di cifre, deve essere compresa nell'intervallo 1–16. Il numero deve essere programmato con il carattere “+” all'inizio, e con il prefisso teleselettivo internazionale. La sequenza [2][1][*][*][#] cancella il numero di telefono, precedentemente salvato.

[2][2][*][*][?...][#] – **numero di telefono 2 per la trasmissione di test.** Regolazioni come per il tel. 1.

[2][3][*][*][?...][#] – **numero di telefono 3 per la trasmissione di test.** Regolazioni come per il tel. 1.

[2][4][*][*][?...][#] – **numero di telefono 4 per la trasmissione di test.** Regolazioni come per il tel. 1.

[2][5][*][*][?][?][?][?][?][?][#] – **periodo della trasmissione di test** (6 cifre: ggoomm). A differenza dalla funzione 19, questa funzione, permette di inserire un periodo di trasmissione a piacere. Le cifre programmate, hanno i seguenti significati:

gg – numero dei giorni (massimo 31),

oo – numero delle ore (massimo 23),

mm – numero dei minuti (massimo 59).

Se la funzione viene richiamata come **[2][5][*][*][?][?][?][?][?][?][?][#]**, allora il settimo carattere "?" definisce, se la seconda trasmissione di test, deve essere casuale oppure no:

0 – no,

1 – sì.

Di fabbrica, la trasmissione di test casuale è disabilitata. La programmazione di soli zero, disabilita la trasmissione di test.

[2][6][*][*][?...][#] – **numero di telefono per la conferma del controllo SMS**. Numero, al quale, dopo che l'utente ha effettuato le modifiche con l'ausilio di un messaggio SMS, il modulo invia l'informazione (SMS) sulle regolazioni correnti. Il numero di telefono (corrispondente alla rete GSM utilizzata), deve essere preceduto dal carattere "+", e dal prefisso telesettivo internazionale. La sequenza [2][6][*][*][#], cancella il codice precedentemente programmato.

[2][7][*][*][?][?][?][?][?][?][#] – **codice SMS** (6 cifre) rende possibile la modifica del **periodo di trasmissione test**. Il trasferimento al modulo, di un messaggio SMS, con un contenuto comprendente la sequenza di caratteri [?][?][?][?][?][?]=P, dove P, è il parametro corrispondente alla descrizione contenuta nella funzione 19, provoca la memorizzazione, da parte del modulo, del nuovo parametro, programmato con la funzione 19. Attraverso i segnali DTMF, si possono programmare codici composti con le sole cifre (0–9), invece con l'ausilio del programma DLOAD10, si possono programmare codici composti da lettere e cifre. La sequenza [2][7][*][*][#], cancella il codice precedentemente programmato.

[2][8][*][*][?][?][?][?][?][?][#] – **codice SMS** (6 cifre) per la modifica in remoro del **numero di telefono 1 per la trasmissione di test**. Il trasferimento al modulo, di un messaggio SMS, con un contenuto comprendente la sequenza di caratteri [?][?][?][?][?][?]=nnnn. (codice, carattere uguale, numero di telefono (massimo 16 cifre), punto), dove nnnn, è il nuovo numero di telefono 1 per la trasmissione di test, provoca la modifica del parametro con la funzione 21. Il nuovo numero di telefono, deve possedere la stessa forma di quello programmato con la funzione appropriata. Attraverso l'ausilio dei segnali DTMF, si possono programmare codici composti con le sole cifre z cyfr (0–9), invece con l'ausilio del programma DLOAD10, si possono programmare codici composti da lettere e cifre. La sequenza [2][8][*][*][#], cancella il codice precedentemente programmato.

[2][9][*][*][?][?][?][?][?][?][#] – **codice SMS, di modifica del numero di telefono 2 per la trasmissione di test**. Regolaziomi come per il telefono 1.

[3][0][*][*][?][?][?][?][?][?][#] – **codice SMS, di modifica del numero di telefono 3 per la trasmissione di test**. Regolazioni come per il telefono 1.

[3][1][*][*][?][?][?][?][?][?][#] – **codice SMS, di modifica del numero di telefono 4 per la trasmissione di test**. Regolazioni come per il telefono 1.

[3][2][*][*][?...][#] – **numero di prove di notifica attraverso CLIP al telefono nr 1**. Si possono programmare da 1 a 15 prove.

[3][3][*][*][?...][#] – **numero di prove di notifica attraverso CLIP al telefono nr 2**. Si possono programmare da 1 a 15 prove.

[3][4][*][*][?...][#] – **numero di prove di notifica attraverso CLIP al telefono nr 3**. Si possono programmare da 1 a 15 prove.

[3][5][*][*][?...][#] – **numero di prove di notifica attraverso CLIP al telefono nr 4**. Si possono programmare da 1 a 15 prove.

[3][6][*][*][?][#] – **tipo di conferma CLIP al telefono nr 1**:

0 – CLIP senza conferma,

1 – CLIP con conferma,

2 – CLIP con conferma e trasferimento di SMS, in caso di assenza di conferma.

[3][7][*][*][?][#] – **tipo di conferma CLIP al telefono nr 2**. Regolaziomi come per il telefono nr 1.

[3][8][*][*][?][#] – **tipo di conferma CLIP al telefono nr 3**. Regolaziomi come per il telefono nr 1.

[3][9][*][*][?][#] – **tipo di conferma CLIP al telefono nr 4**. Regolaziomi come per il telefono nr 1.

[4][0][*][*][#] – regolazione **del testo standard dei messaggi SMS**, trasferiti in caso di fallimento della notifica attraverso CLIP (la modifica del contenuto di fabbrica dei messaggi SMS, si può eseguire soltanto attraverso l'ausilio del programma DLOAD10).

[4][1][*][*][?...][#] – **modifica del carattere "+"** di un numero in entrata con una sequenza prescelta (da 0 a 4) cifre, la funzione è relativa al CLIP, ed opera congiuntamente con le stazioni di monitoraggio STAM-1 e STAM-2.

[4][2][*][*][?][#] – **identificazione del numero chiamante** (CLIP):

0 – disabilitata,

1 – FSK,

2 – DTMF.

[4][3][*][*][?][?][?][?][#] – **tipi di ingressi** IN1–IN4:

0 – NC,

1 – NO.

[4][4][*][*][?][?][?][?][#] – **tempo di ritorno degli ingressi** IN1–IN4:

0 – breve (4 secondi),

1 – lungo (4 minuti).

[4][5][*][*][?...][#] – **sensibilità dell'ingresso IN1**. Possono essere programmati in millisecondi, i seguenti valori: 20, 40, 60, 80, 100, 130, 160, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1275.

[4][6][*][*][?...][#] – **sensibilità dell'ingresso IN2**. Regolazioni come per IN1.

[4][7][*][*][?...][#] – **sensibilità dell'ingresso IN3**. Regolazioni come per IN1.

[4][8][*][*][?...][#] – **sensibilità dell'ingresso IN4**. Regolazioni come per IN1.

[4][9][*][*][?...][#] – **quantità di violazioni, dopo le quali, il modulo blocca automaticamente l'ingresso IN1** (da 0 a 15), 0 – senza blocco.

[5][0][*][*][?...][#] – **quantità di violazioni, dopo le quali, il modulo blocca automaticamente l'ingresso IN2** (da 0 a 15), 0 – senza blocco.

[5][1][*][*][?...][#] – **quantità di violazioni, dopo le quali, il modulo blocca automaticamente l'ingresso IN3** (da 0 a 15), 0 – senza blocco.

[5][2][*][*][?...][#] – **quantità di violazioni, dopo le quali, il modulo blocca automaticamente l'ingresso IN4** (da 0 a 15), 0 – senza blocco.

[5][3][*][*][??...][#] – tempo, dopo il quale **viene azzerato il contatore di violazioni** dell'ingresso IN1. Il primo carattere "?", definisce le unità di tempo (0 – secondi, 1 - minuti), e nel luogo dei restanti caratteri "?" va immesso un valore numerico (da 0 a 127), 0 - blocco permanente, (fino al momento dello sblocco manuale).

Nota! *Il tempo di azzeramento del contatore di violazioni, deve essere superiore del tempo di ritorno dell'ingresso (vedi la: funzione 44), in caso contrario, non viene effettuato lo sblocco dell'ingresso, in conseguenza del fatto, che il contatore conta le violazioni dell'ingresso, dopo il ripristino dello stato iniziale.*

[5][4][*][*][??...][#] – **tempo, dopo il quale, viene azzerato il contatore di violazioni dell'ingresso IN2**. Regolazioni come per l'ingresso IN1.

[5][5][*][*][??...][#] – **tempo, dopo il quale, viene azzerato il contatore di violazioni dell'ingresso IN3**. Regolazioni come per l'ingresso IN1.

[5][6][*][*][??...][#] – **tempo, dopo il quale, viene azzerato il contatore di violazioni dell'ingresso IN4**. Regolazioni come per l'ingresso IN1.

[5][7][*][*][??...][#] – **tempo di blocco dell'ingresso IN1**. Il primo carattere "?", definisce le unità di tempo (0 – secondi, 1 – minuti), e nel luogo dei restanti caratteri "?" va immesso un valore numerico (da 0 a 127), 0 – blocco permanente, (fino al momento dello sblocco manuale).

[5][8][*][*][??...][#] – **tempo di blocco dell'ingresso IN2**. Regolazioni come per l'ingresso IN1.

[5][9][*][*][??...][#] – **tempo di blocco dell'ingresso IN3**. Regolazioni come per l'ingresso IN1.

[6][0][*][*][??...][#] – **tempo di blocco dell'ingresso IN4**. Regolazioni come per l'ingresso IN1.

[6][1][*][*][????][#] – **numeri di telefono**, per la notifica di **violazione dell'ingresso IN1**. Il primo carattere "?", si riferisce al telefono 1, il secondo carattere "?", al telefono 2 etc.etc. Questi caratteri possono avere i valori:

0 – assenza di notifica,

1 – notifica attraverso CLIP,

2 – notifica attraverso SMS.

[6][2][*][*][????][#] – **numeri di telefono, per la notifica di termine della violazione dell'ingresso IN2**. Regolazioni come per l'ingresso IN1.

[6][3][*][*][????][#] – **numeri di telefono, per la notifica di termine della violazione dell'ingresso IN3**. Regolazioni come per l'ingresso IN1.

[6][4][*][*][????][#] – **numeri di telefono, per la notifica di termine della violazione dell'ingresso IN4**. Regolazioni come per l'ingresso IN1.

[6][5][*][*][????][#] – **numeri di telefono**, verso i quali verrà realizzata la notifica di termine della **violazione IN1**. Il primo carattere "?", si riferisce al telefono 1, il secondo carattere "?", al telefono 2 etc.etc. Questi caratteri possono avere i valori:

0 – assenza di notifica,

1 – notifica attraverso CLIP,

2 – notifica attraverso SMS.

[6][6][*][*][????][#] – **numeri di telefono**, per la notifica di termine della **violazione dell'ingresso IN2**. Regolazioni come per l'ingresso IN1.

[6][7][*][*][????][#] – **numeri di telefono**, per la notifica di termine della **violazione dell'ingresso IN3**. Regolazioni come per l'ingresso IN1.

[6][8][*][*][????][#] – **numeri di telefono**, per la notifica di termine della **violazione dell'ingresso IN4**. Regolazioni come per l'ingresso IN1.

[6][9][*][*][????][#] – **modo nel quale verrà realizzata la trasmissione di test** verso i numeri di telefono programmati. Il primo carattere "?" si riferisce al telefono 1, il secondo carattere "?", al telefono 2 etc.etc. Questi caratteri, possono avere i seguenti valori:

0 – senza trasmissione di test al dato numero,

1 – trasmissione di test attraverso CLIP,

2 – trasmissione di test attraverso SMS.

[7][0][*][*][?????][#] – **numero dell'ingresso, la cui violazione, provoca il blocco degli ingressi selezionati del modulo**. Il primo carattere “?”, indica l'ingresso di blocco (0 assenza, 1…4 rispettivamente da IN1 a IN4), i successivi 4 caratteri “?”, definiscono quali dei restanti ingressi, devono essere bloccati (0 – no, 1 – sì).

[7][1][*][*][??????][#] – **codice SMS** (6 caratteri alfanumerici) **di blocco dell'ingresso IN1**. Si può programmare a toni, un messaggio SMS, composto solo dalle cifre (0–9). Il programma DLOAD10, rende possibile l'immissione di un SMS dal contenuto a piacere. La sequenza [7][1][*][*][#], cancella il codice SMS.

[7][2][*][*][??????][#] – **codice SMS di blocco dell'ingresso IN2**. Regolazione come per IN1.

[7][3][*][*][??????][#] – **codice SMS di blocco dell'ingresso IN3**. Regolazione come per IN1.

[7][4][*][*][??????][#] – **codice SMS di blocco dell'ingresso IN4**. Regolazione come per IN1.

[7][5][*][*][??????][#] – **codice SMS** (6 caratteri alfanumerici) **di blocco di tutti gli ingressi**. Si può programmare a toni, un messaggio SMS, composto solo dalle cifre (0–9). Il programma DLOAD10, rende possibile l'immissione di un SMS dal contenuto a piacere. La sequenza [7][5][*][*][#], cancella il codice SMS.

[7][6][*][*][??????][#] – **codice SMS** (6 caratteri alfanumerici) **di sblocco dell'ingresso IN1**. Si può programmare a toni, un messaggio SMS, composto solo dalle cifre (0–9). Il programma DLOAD10, rende possibile l'immissione di un SMS dal contenuto a piacere. La sequenza [7][6][*][*][#], cancella il codice SMS.

[7][7][*][*][??????][#] – **codice SMS di sblocco dell'ingresso IN2**. Regolazione come per IN1.

[7][8][*][*][??????][#] – **codice SMS di sblocco dell'ingresso IN3**. Regolazione come per IN1.

[7][9][*][*][??????][#] – **codice SMS di sblocco dell'ingresso IN4**. Regolazione come per IN1.

[8][0][*][*][??????][#] – **codice SMS** (6 caratteri alfanumerici) **di sblocco** di tutti gli ingressi. Si può programmare a toni, un messaggio SMS, composto solo dalle cifre (0–9). Il programma DLOAD10, rende possibile l'immissione di un SMS dal contenuto a piacere. La sequenza [7][5][*][*][#], cancella il codice SMS.

[8][1][*][*][??????][#] – **codice SMS** (6 caratteri alfanumerici) **di controllo dello stato dell'ingresso**. Si può programmare a toni, un messaggio SMS, composto solo dalle cifre (0–9). Il programma DLOAD10, rende possibile l'immissione di un SMS dal contenuto a piacere. La sequenza [8][1][*][*][#], cancella il codice SMS.

[8][2][*][*][????][#] – codice **DTMF** (4 cifre, nell'intervallo 0–9) **di blocco dell'ingresso IN1**. La sequenza [8][2][*][*][#], cancella il codice.

[8][3][*][*][????][#] – codice **DTMF** (4 cifre, nell'intervallo 0–9) **di blocco dell'ingresso IN2**. Regolazione come per IN1.

[8][4][*][*][????][#] – codice **DTMF** (4 cifre, nell'intervallo 0–9) **di blocco dell'ingresso IN3**. Regolazione come per IN1.

[8][5][*][*][????][#] – codice **DTMF** (4 cifre, nell'intervallo 0–9) **di blocco dell'ingresso IN4**. Regolazione come per IN1.

[8][6][*][*][????][#] – codice **DTMF** (4 cifre, nell'intervallo 0–9) **di blocco di tutti gli ingressi**. La sequenza [8][6][*][*][#], cancella il codice.

[8][7][*][*][????][#] – codice **DTMF** (4 cifre, nell'intervallo 0–9) **di sblocco dell'ingresso IN1**. La sequenza [8][7][*][*][#], cancella il codice.

[8][8][*][*][????][#] – codice **DTMF** (4 cifre, nell'intervallo 0–9) **di sblocco dell'ingresso IN2**. Regolazione come per IN1.

[8][9][*][*][????][#] – codice **DTMF** (4 cifre, nell'intervallo 0–9) **di sblocco dell'ingresso IN3**. Regolazione come per IN1.

[9][0][*][*][????][#] – codice **DTMF** (4 cifre, nell'intervallo 0–9) **di sblocco dell'ingresso IN4**. Regolazione come per IN1.

[9][1][*][*][????][#] – codice **DTMF** (4 cifre, nell'intervallo 0–9) **di sblocco di tutti gli ingressi**. La sequenza [9][1][*][*][#], cancella il codice.

[9][2][*][*][????][#] – codice **DTMF** (4 cifre, nell'intervallo 0–9) **di controllo dello stato degli ingressi**. La sequenza [9][2][*][*][#], cancella il codice.

[9][3][*][*][?..][#] – "**tempo di chiamata**". Il parametro, definisce il tempo (conteggiato in secondi, compreso nell'intervallo da 1 a 99), dopo il quale, il telefono GSM:

- rifiuta il collegamento (se non è stato programmato nessun codice di controllo degli ingressi/uscite, oppure se nessuno risponde alla chiamata dalla linea interna R-1, T-1),
- stabilisce il collegamento (se è stato programmato un codice di controllo degli ingressi/uscite) allo scopo di rendere possibile il controllo remoto.

Durante il "tempo di chiamata". Il modulo trasferisce il segnale di squillo sui morsetti R-1, T-1, il che, rende possibile prendere la comunicazione da un apparato telefonico, collegato alla linea interna. L'immissione del valore "0", provoca che il dispositivo non riceverà, nè rifiuterà il collegamento, il che renderà impossibile il controllo del segnale DTMF.

[9][4][*][*][?][#] – l'abilitazione dell'opzione provoca, che al contenuto del messaggio **SMS** per la **trasmissione di test**, viene aggiunta l'informazione sullo **stato attuale degli ingressi**. Il carattere "?" può avere due valori:

0 – SMS senza stato degli ingressi,

1 – SMS stato con degli ingressi.

[9][5][*][*][????][#] – **funzione che definisce, quali ingressi possono essere bloccati manualmente (in locale)**. I caratteri "?", relativi agli ingressi consecutivi (IN1–IN4), possono avere i valori:

0 – non si può bloccare l'ingresso,

1 – si può bloccare l'ingresso.

[9][6][*][*][??????][#] – **codice di blocco/sblocco manuale (in locale) degli ingressi** (attraverso DTMF) da un apparato telefonico collegato alla linea interna (R-1, T-1). Modifica come per la funzione 06.

Il blocco/sblocco, è accessibile dopo la selezione del codice qui programmato, che va im messo inserendo la sequenza di controllo composta dal carattere "*" e 2 cifre: la prima cifra definisce il comando, la seconda, il numero dell'ingresso (il carattere "0", significa l'applicazione del comando selezionato, a tutti gli ingressi). L'effettuazione della sequenza di controllo, viene confermata con tre suoni brevi (due lunghi in caso di errore). Ogni immissione del carattere "*", inizia una nuova sequenza di controllo. Sono accessibili i comandi:

1 – blocco ingresso,

2 – sblocco ingresso,

3 – controllo dello stato dell'ingresso (in riposta, il dispositivo genererà i seguenti suoni):

1 suono breve – ingresso sbloccato,

3 suoni lunghi – ingresso bloccato.

La sequenza [9][6][*][*][#], rimuove il codice che rende possibile il controllo.

[9][7][*][*][?][#] – **supporto della trasmissione GPRS**:

0 – no,

1 – sì.

Nota! *Dai morsetti della linea telefonica (R-1, T-1), possono essere programmati solo parametri prescelti della trasmissione GPRS. La configurazione piena, può essere eseguita, solo attraverso l'ausilio di un computer, con installato il programma DLOAD10.*

[9][8][*][*][?][#] – **controllo del collegamento del modulo GSM LT-2S con la centrale INTEGRA**:

0 – no,

1 – sì.

Nota! *L'opzione è disponibile per la centrale INTEGRA con firmware di versione 1.06, oppure superiore, e si riferisce solo ai collegamenti attraverso il connettore RS-232.*

[9][9][*][*][?][#] – **modo di risposta CLIP dell'utente, allo scopo di confermare il corretto funzionamento dei dispositivi**:

0 – assente,

1 – CLIP,

2 – SMS.

[9][9][*][*][7][8][9][0][[#] – **modalità di test del modulo**. Il richiamo della funzione, provoca lo spegnimento di tutti i diodi LED, dopo di che, avviene l'accensione per il periodo di circa 1 secondo, dei diodi LED, nel seguente ordine: STAT, SIG, TX, RX, e poi viene attivata l'uscita FLT.

[1][0][0][*][*][?...][#] – **lunghezza della conferma** (100–2550 ms). Di fabbrica 850 ms.

[1][0][1][*][*][?...][#] – **numero di telefono della stazione di monitoraggio nr 1**, la quantità di cifre, deve essere compresa tra 1–16. La sequenza [1][0][1][*][*][#], cancella il numero.

[1][0][2][*][*][?...][#] – **numero di telefono della stazione di monitoraggio nr 2**, la quantità di cifre, deve essere compresa tra 1–16. La sequenza [1][0][2][*][*][#], cancella il numero.

[1][0][3][*][*][?...][#] – **trasmissione di evento come messaggio SMS**, nel caso non lo si possa inviare attraverso GPRS:

0 – no,

1 – sì.

[1][0][4][*][*][?...][#] – **effettuare una prova successiva di monitoraggio dell'evento**, attraverso il canale acustico, nel caso non lo si possa inviare attraverso GPRS:

0 – no,

1 – sì.

[1][0][5][*][*][?...][#] – **quantità di prove di monitoraggio della centrale** dopo la quale, l'evento viene trasmesso per una via alternativa (SMS oppure audio). Intervallo: 2–255, di fabbrica: 3.

[1][0][6][*][*][?...][#] – **numero di telefono della stazione di monitoraggio nr 1, alla quale trasmettere l'evento come SMS**, la quantità di cifre, deve essere compresa tra 1–16. La sequenza [1][0][6][*][*][#] cancella il numero.

[1][0][7][*][*][?...][#] – numero di telefono della stazione di monitoraggio nr 2, alla quale trasmettere l'evento come SMS, la quantità di cifre, deve essere compresa tra 1–16. La sequenza [1][0][7][*][*][#], cancella il numero.

[1][0][9][*][*][?][#] – il monitoraggio degli eventi della centrale INTEGRA (con connettore RS-232), ha la priorità sulla notifica dello stato degli ingressi del modulo:

0 – no,

1 – sì.

Nota: *La trasmissione degli eventi della centrale di allarme, collegata al modulo, attraverso la linea telefonica, ha sempre la priorità sulla trasmissione, dello stato degli ingressi del modulo.*

[1][1][0][*][*][?][#] – **eventi dalla linea telefonica solo come SMS**:

0 – no,

1 – sì.

13. SPECIFICHE TECNICHE

Tensione di alimentazione .... 12 V DC ±15%
Assorbimento di corrente medio, durante l'operatività del telefono GSM.........................50 mA
Rendimento energetico minimo richiesto dell'alimentatore ....500 mA
Capacità di carico dell'uscita FLT ....50 mA
Peso .... 220 g

NOTA: La Società SATEL, consiglia che il funzionamento del modulo di comunicazione GSM LT-2S, venga controllato regolarmente. Il modulo GSM correttamente funzionante, interfacciante con un sistema di allarme, aumenta significativamente la probabilità di trasmissione di informazioni di allarme. Tuttavia per motivi indipendenti dal produttore, non può fornire la garanzia assoluta della consegna di tali informazioni.

IMPORTANTE:

Nr PIN................................ **Nr PUK**...

Nr telefonico ....

....

....

....

....

....

....

....